Elettrocardiografo a riposo a 12 derivazioni CP 200™

Istruzioni per l'uso

Welch Allyn®

Advancing Frontline Care™

Copyright 2005, Welch Allyn, Inc. Tutti i diritti riservati. Non è consentita la riproduzione o la duplicazione, in qualsiasi forma, del presente manuale o di qualsiasi sua parte senza previa autorizzazione da parte di Welch Allyn.

Attenzione: le leggi federali degli Stati Uniti limitano la vendita del dispositivo descritto nel presente manuale ai medici autorizzati alla professione o dietro prescrizione medica.

Welch Allyn Welch Allyn non si assume alcuna responsabilità in caso di lesioni o di utilizzo illegale ed improprio del prodotto derivanti da una mancata osservanza delle istruzioni, avvertenze, avvisi o indicazioni per l'uso pubblicati nel presente manuale.

Welch Allyn è un marchio registrato di Welch Allyn, Inc.; CP 200 e CardioPerfect sono marchi di Welch Allyn, Inc.

SD è un marchio di Toshiba.

Il software incluso in questo Prodotto è soggetto al Copyright 2005 di Welch Allyn, Inc. o dei suoi fornitori. Tutti i diritti sono riservati. Il software è protetto dalle leggi sul copyright degli Stati Uniti d'America e dalle disposizioni dei trattati internazionali applicabili. Nel rispetto di tali leggi, il titolare della licenza è autorizzato ad utilizzare copia del software incorporato in questo strumento secondo le modalità previste per il funzionamento del prodotto in cui è integrato. Il software non può essere copiato, decompilato, retroanalizzato, disassemblato o ridotto in qualunque altro modo in forma umanamente percepibile. Il software o copie del software non sono in vendita; tutti i diritti, titoli e proprietà del software appartengono a Welch Allyn o ai suoi fornitori.

Per informazioni sui prodotti Welch Allyn, contattare l'assistenza tecnica Welch Allyn:

USA	1 800 535 6663 + 1 315 685 4560	Australia	+ 61 29 638 3000 800 074 793
Canada	1 800 561 8797	Cina	+ 86 216 327 9631
Call Center europeo	+ 353 46 906 7790	Francia	+ 33 15 569 5849
Germania	+ 49 747 792 7186	Giappone	+ 81 33 219 0071
America Latina	+ 1 315 685 2644	Olanda	+ 31 15 750 5000
Singapore	+ 65 6419 8100	Sud Africa	+ 27 11 777 7555
Regno Unito	+ 44 207 365 6780	Svezia	+ 46 85 853 6551

Codice riordino (CD multilingue): 401151
Mat. (solo manuale): 704287, Ver: C

Welch Allyn
4341 State Street Road, PO Box 220
Skaneateles Falls, NY 13153-0220

www.welchallyn.com

Stampato negli USA

CE 0297 Welch Allyn®

Indice analitico

1 - Introduzione 1
- Informazioni sul manuale 2
- Descrizione generale del prodotto 2
- Destinazione d'uso 2
- Indicazioni per l'uso 3
- Controindicazioni 3
- Vantaggi e funzioni standard 3
- Opzioni 4
- Accessori 5
- Comandi, indicatori e connettori 6
- Informazioni sul menu principale 10
- Spostamenti nei menu 11
- Informazioni sulle derivazioni e sul cavo del paziente 12
- Simboli 13
- Utilizzo sicuro dell'Elettrocardiografo 15
  - Avvertenze generali 15
  - Precauzioni generali 17
- Attivazione dell'Aiuto 18

2 - Impostazione dell'Elettrocardiografo 19
- Controllo dell'Elettrocardiografo 20
- Collegamento del cavo del paziente 20
- Caricamento della carta termica 21
- Alimentazione dell'Elettrocardiografo 22
- Verifica del corretto funzionamento 23

3 - Controllo delle impostazioni di sistema 25
- Struttura del menu "Impostazioni sistema" 26
- Controllo delle impostazioni Configurazione dispositivo 27
- Controllo delle informazioni sul dispositivo 29
- Controllo dell'Elenco farmaci 30
- Controllo dell'Elenco anamnesi 31

4 - Controllo delle impostazioni ECG 33
- Struttura del menu "Impostazioni ECG" 34
- Controllo delle impostazioni Report automatico 35
  - Controllo delle impostazioni del formato dei report automatici 37
  - Controllo delle impostazioni di interpretazione e copia dei report automatici 39

Controllo dei campi dei dati del paziente disponibili per i report automatici . . . 40
Controllo delle impostazioni Report ritmo . . . 42
Controllo delle impostazioni ECG varie . . . 43

5 - Esecuzione di test ECG . . . 45
Collegamento delle derivazioni al paziente . . . 46
Registrazione di un ECG automatico . . . 49
Registrazione di un ECG automatico normale . . . 50
Registrazione di un ECG automatico Stat . . . 55
Registrazione di un ECG del ritmo . . . 56
Ricerca dei dati del paziente salvati . . . 57
Modifica delle forme d'onda ECG . . . 61

6 - Esecuzione di attività amministrative . . . 63
Gestione dei test salvati . . . 64
Gestione dell'elenco dei pazienti pianificati . . . 68
Gestione della sicurezza dei dati . . . 69
Utilizzo di Elenco utenti e di Login utente . . . 70
Utilizzo di Itinerario di controllo . . . 72

7 - Manutenzione dell'Elettrocardiografo . . . 73
Controllo dell'apparecchiatura . . . 74
Pulizia dell'apparecchiatura . . . 74
Test dell'apparecchiatura . . . 75
Ricarica di una batteria completamente scarica . . . 76
Sostituzione della batteria . . . 77
Sostituzione del fusibile (CC) della batteria . . . 79
Sostituzione dei fusibili CA . . . 80
Conservazione dell'apparecchiatura . . . 81
Smaltimento dell'apparecchiatura . . . 81

8 - Risoluzione dei problemi . . . 83
Suggerimenti per la risoluzione dei problemi . . . 84
Garanzia limitata . . . 87
Assistenza . . . 88

A - Specifiche . . . 89

B - Direttive EMC e dichiarazioni del produttore . . . 91

Glossario . . . 95

Indice alfabetico . . . 97

1 Introduzione

Informazioni sul manuale 2
Descrizione generale del prodotto 2
Destinazione d'uso 2
Indicazioni per l'uso 3
Controindicazioni 3
Vantaggi e funzioni standard 3
Opzioni 4
Accessori 5
Comandi, indicatori e connettori 6
Informazioni sul menu principale 10
Spostamenti nei menu 11
Informazioni sulle derivazioni e sul cavo del paziente 12
Simboli 13
Utilizzo sicuro dell'Elettrocardiografo 15
Attivazione dell'Aiuto 18

Informazioni sul manuale

Questo manuale è destinato a professionisti con una buona conoscenza delle procedure e della terminologia medica specifiche per il monitoraggio dei pazienti cardiaci.

Prima di utilizzare l'elettrocardiografo CP 200 per le applicazioni cliniche o prima di impostare, configurare, risolvere i problemi o eseguire la manutenzione dell'elettrocardiografo, è necessario leggere e comprendere appieno questo manuale e tutte le informazioni allegate all'elettrocardiografo e ai relativi accessori e opzioni.

Descrizione generale del prodotto

L'elettrocardiografo Welch Allyn CP 200 consente di visualizzare, stampare, salvare e inviare elettronicamente gli ECG. Include una tastiera alfanumerica completa, un display a colori per l'anteprima degli ECG e la modifica delle impostazioni, una memoria sufficiente ad archiviare 50 ECG e 50 registrazioni spirometriche, nonché report completi programmabili dall'utente. Può inoltre essere alimentato con le batterie o collegato all'impianto CA.

Per la memorizzazione centralizzata dei dati ECG, l'elettrocardiografo CP 200 può essere collegato a una Welch Allyn CardioPerfect™ Workstation, che può essere a sua volta collegata ad altri sistemi elettronici per la gestione dei dati relativi ai pazienti, come i sistemi per la fatturazione e le cartelle cliniche.

Per informazioni dettagliate, vedere le sezioni seguenti:

- "Vantaggi e funzioni standard" a pagina 3
- "Opzioni" a pagina 4
- "Specifiche" a pagina 89

Destinazione d'uso

L'elettrocardiografo CP 200 è stato sviluppato per l'acquisizione, la visualizzazione, la memorizzazione e la stampa dei segnali ECG di pazienti adulti e pediatrici. Verrà utilizzato nelle impostazioni cliniche da parte del personale specializzato della struttura sanitaria.

L'algoritmo di interpretazione opzionale analizza i segnali ECG per generare misurazioni e interpretazioni per gli adulti. I risultati interpretativi vengono forniti unicamente come guida per i medici e non devono essere utilizzati per la formulazione di una diagnosi.

L'elettrocardiografo funge da interfaccia opzionale di un dispositivo per funzioni polmonari.

La comunicazione dei dati spirometrici e di quelli degli ECG a un sistema centralizzato di gestione dei dati è opzionale.

Indicazioni per l'uso

L'elettrocardiografo è uno strumento utilizzato dal personale medico per valutare, diagnosticare e monitorare la funzione cardiaca dei pazienti.

L'algoritmo interpretativo a 12 derivazioni fornisce un'analisi generata da computer delle potenziali anomalie del paziente. Tale algoritmo deve essere utilizzato dai medici, insieme ad altre importanti informazioni cliniche, per la formulazione di una diagnosi.

Controindicazioni

L'algoritmo interpretativo a 12 derivazioni non deve essere utilizzato per i pazienti pediatrici.

Vantaggi e funzioni standard

Tastiera alfanumerica completa
Consente di immettere o di cercare in modo rapido e semplice le informazioni relative al paziente.

Display LCD a colori
Consente di visualizzare e modificare le forme d'onda ECG prima della stampa, per risparmiare tempo e ridurre il consumo di carta. Con l'opzione di spirometria, è inoltre possibile visualizzare le prove e i risultati spirometrici dei pazienti.

Possibilità di memorizzare fino a 50 ECG e 50 registrazioni spirometriche
Consente di controllare, modificare, stampare o salvare le registrazioni recenti.

Possibilità di memorizzazione illimitata nelle schede di memoria SD™
È possibile utilizzare le schede di memoria SD per salvare tutte le registrazioni spirometriche ed ECG desiderate. (Le schede non sono incluse.)

Funzionamento a batteria
È possibile utilizzare l'elettrocardiografo praticamente ovunque. Con l'alimentazione a batteria, è possibile stampare senza interruzione fino a 100 ECG prima che sia necessario effettuare la ricarica.

Formati dei report ECG definibili dall'utente
È possibile personalizzare uno o due formati per ottenere report più efficienti.

Derivazioni rimovibili per il cavo del paziente ECG
Se necessario, è possibile sostituire singolarmente le derivazioni.

Compatibilità con il software CardioPerfect Workstation
È possibile memorizzare e gestire elettronicamente i dati trasferendo le registrazioni a una Welch Allyn CardioPerfect Workstation selezionando uno dei seguenti metodi:

- mediante una scheda di memoria SD (scheda non inclusa)
- mediante un collegamento con cavi (cavo non incluso)

Opzioni

Le seguenti opzioni sono disponibili per l'acquisto iniziale e per gli aggiornamenti.

- **Spirometria**

  Grazie a un trasduttore di flusso monouso, lo spirometro opzionale può essere utilizzato per eseguire test FVC e SVC.

- **Interpretazione automatica ECG**

  L'algoritmo di interpretazione MEANS opzionale, sviluppato dall'Università di Rotterdam (Paesi Bassi), consente di effettuare l'analisi automatica dei test ECG. Per ulteriori informazioni, consultare il *Manuale del medico MEANS ("MEANS Physicians' Manual")* disponibile nel CD fornito con l'elettrocardiografo.

- **Carrelli**

  Sono disponibili due carrelli progettati appositamente con il braccio per cavo e lo scaffale opzionali, per facilitare il trasporto e l'utilizzo dell'elettrocardiografo, come mostrato nella figura.

Figura 1. Carrello da ufficio

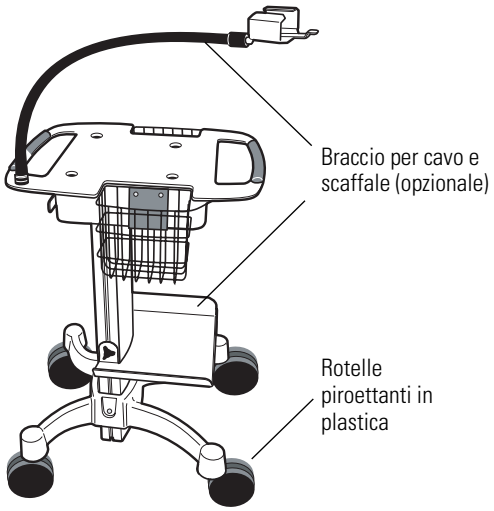
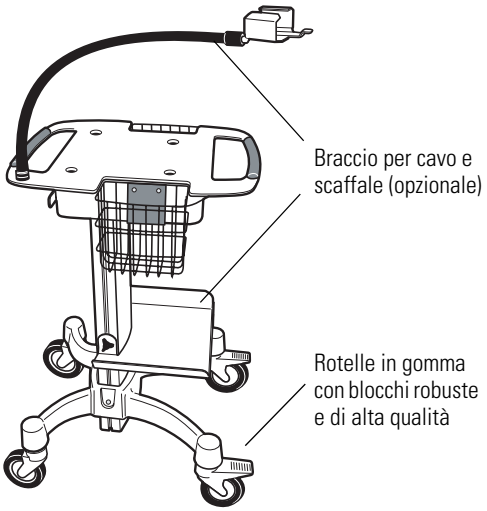


Figura 2. Carrello per ospedale



Accessori

Per ordinare gli accessori, contattare Welch Allyn. Per informazioni sui numeri telefonici, vedere a pagina ii.

Articolo	Numero ordine cliente	Quantità
Elettrodi ECG a riposo con linguetta	45008-0000	1000
Adattatori per elettrodi ECG a riposo	58581-0000	10
Carta termica (1 confezione = 5 unità, 200 fogli ciascuna)	94018-0000	1 confezione
Coppette Welch	RE-ELEC-CUP	6
Viti derivazione arto, IEC	RE-ELEC-CLP	4
Viti derivazione arto, AHA	401432	4
Cavo del paziente (Figura 12 a pagina 12)		
• AHA	400293	1
• IEC	400294	1
• IEC, adattatore aspiratore	401128	1
Fili derivazioni (10 fili per set)		
• Banana, AHA	401129	1 set
• Banana, IEC	401122	1 set
• Pinch, AHA	401123	1 set
• Pinch, IEC	401124	1 set
Batteria (Figura 47 a pagina 77)	100660	1
Copertura antipolvere	401428	1
Carrelli		
• Carrello per ECG	08265-0000	1
• Carrello da ufficio (Figura 1 a pagina 4)	401393	1
• Carrello per ospedale (Figura 2 a pagina 4)	401394	1
• Braccio per cavo e scaffale opzionali (pagina 4)	401161	1
Kit connettività alla CardioPerfect Workstation	100638	1
Opzione aggiornamento interpretazione	100623	1
Opzione di spirometria	100633 (Italiano)	1
Informazioni sul prodotto		
• Poster a muro per posizionamento elettrodi	704189 (Italiano)	1
• *CP 200 12-Lead Resting Elettrocardiografo Istruzioni per l'uso*	704287 (Italiano)	1
• CD multilingua con informazioni sul prodotto CP 200	401151	1

Comandi, indicatori e connettori

In questa sezione vengono descritti i comandi, gli indicatori e i connettori dell'elettrocardiografo.

Figura 3. Parte superiore

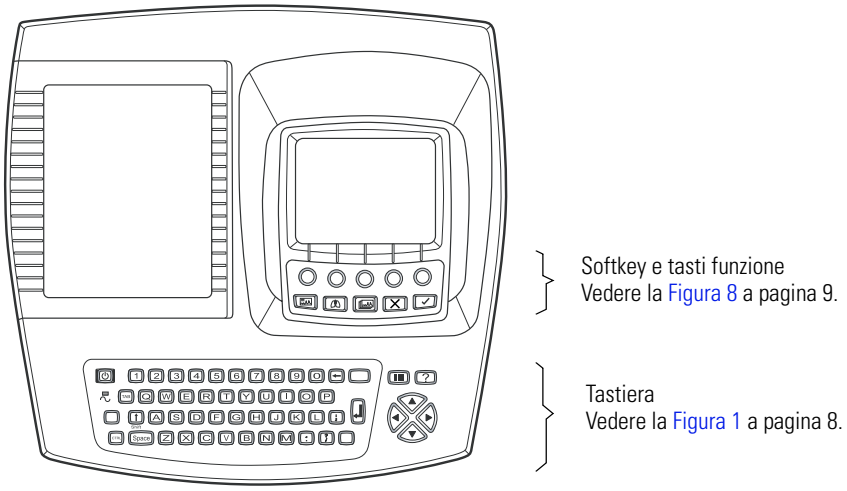


Figura 4. Parte posteriore

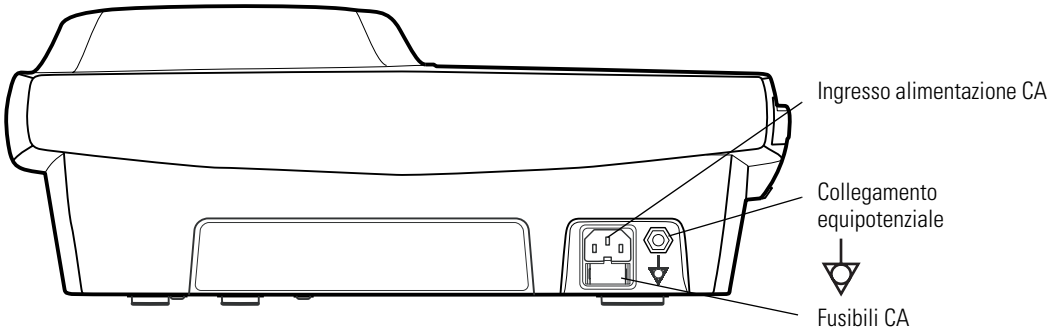


Figura 5. Lato destro

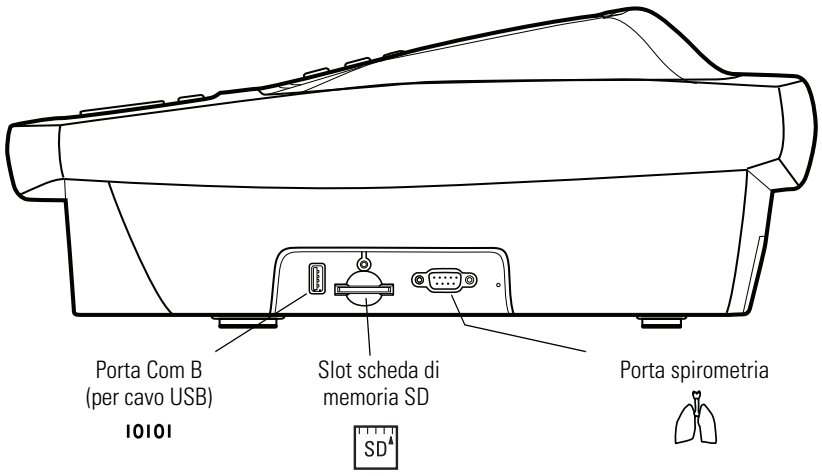


Figura 6. Parte anteriore

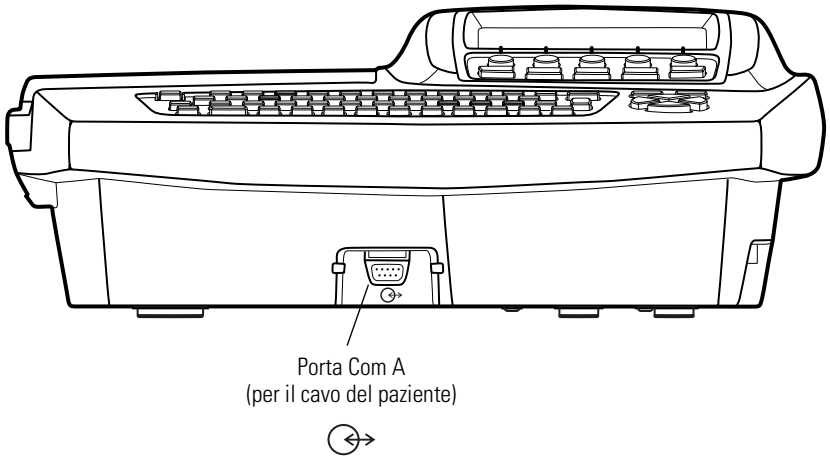


Figura 7. Lato sinistro

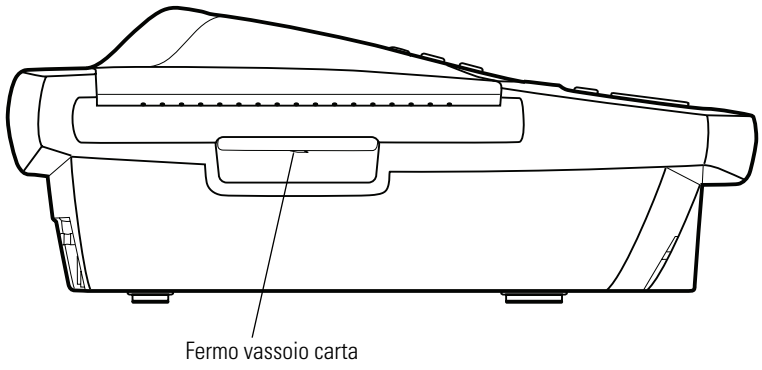
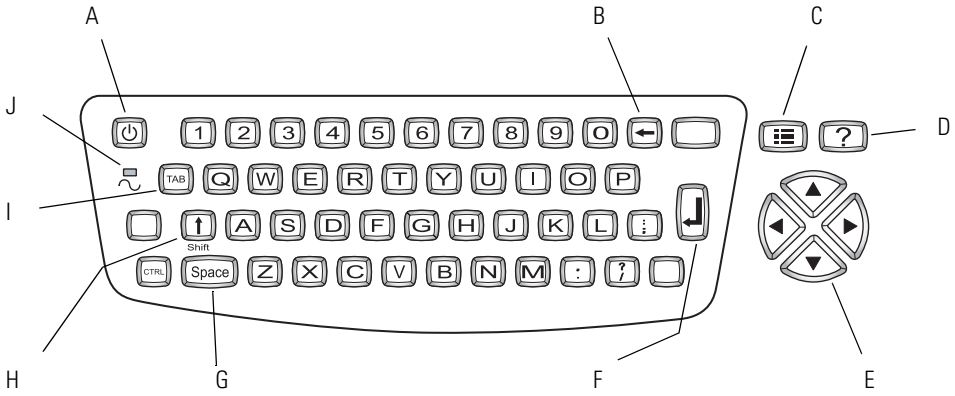
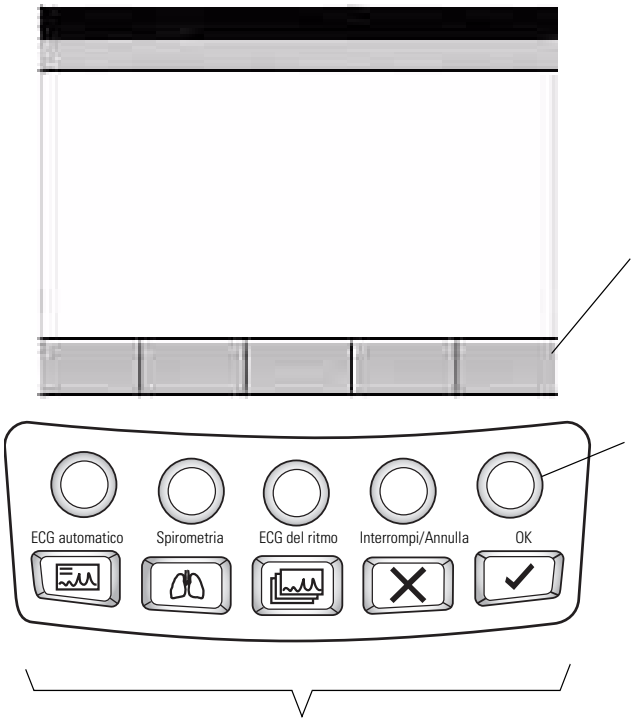


Tabella 1. Tastiera



Tasto	Funzione
A. Accensione/spegnimento	Vedere "Alimentazione dell'Elettrocardiografo" a pagina 22.
B. Backspace	Consente di eliminare il carattere a sinistra del cursore.
C. Menu	Vedere "Informazioni sul menu principale" a pagina 10.
D. Aiuto	Vedere "Attivazione dell'Aiuto" a pagina 18.
E. Frecce di navigazione	Vedere "Spostamenti nei menu" a pagina 11.
F. Invio	Vedere "Spostamenti nei menu" a pagina 11.
G. Spazio	Consente di immettere uno spazio.
H. Maiusc	Consente di immettere lettere maiuscole.
I. Tab	Consente di spostarsi fra i campi di immissione dati.
J. LED verde	Si accende quando l'elettrocardiografo è collegato all'alimentazione CA.

Figura 8. Softkey e tasti funzione



Softkey
Questi softkey consentono di visualizzare testo o immagini che corrispondono ai pulsanti non contrassegnati posti sotto di essi. Il contenuto varia in base alla schermata visualizzata.

Pulsanti softkey
Questi pulsanti consentono di attivare le funzioni visualizzate sopra di essi. Se un softkey è vuoto, la relativa pressione non produrrà alcun effetto.

Tasti funzione

ECG automatico
Consente di avviare gli ECG automatici, normali e stat.
Vedere "Registrazione di un ECG automatico" a pagina 49.

Spirometria
Consente di iniziare i test spirometrici.
Vedere il manuale di spirometria.

ECG del ritmo
Consente di iniziare gli ECG del ritmo.
Vedere "Registrazione di un ECG del ritmo" a pagina 56.

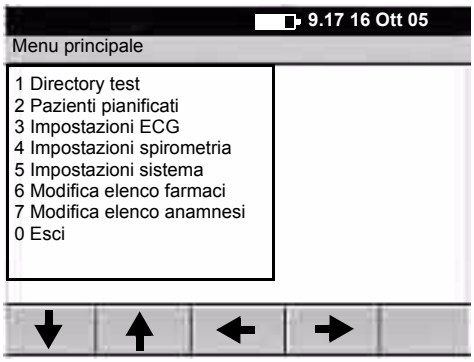
Interrompi/Annulla
Consente di interrompere l'attività corrente.
Vedere "Spostamenti nei menu" a pagina 11.

OK
Consente di accettare i dati immessi o di selezionare l'elemento evidenziato.
Vedere "Spostamenti nei menu" a pagina 11.

Informazioni sul menu principale

Il menu principale viene visualizzato premendo il tasto Menu .

Figura 9. Menu principale



Sottomenu	Scopo	Procedura
Directory test	Consente di visualizzare, modificare, stampare o inviare i test salvati.	Vedere "Gestione dei test salvati" a pagina 64.
Pazienti pianificati	Consente di visualizzare l'elenco dei pazienti pianificati, nonché di aggiungervi o di eliminare i nomi dei pazienti.	Vedere "Gestione dell'elenco dei pazienti pianificati" a pagina 68.
Impostazioni ECG	Consente di controllare o di modificare le impostazioni ECG: formato Report automatico, formato Report ritmo e così via.	Vedere "Controllo delle impostazioni ECG" a pagina 33.
Impostazioni spirometria	Consente di controllare o di modificare le impostazioni di spirometria: impostazioni di visualizzazione, di stampa e così via.	Vedere il manuale di spirometria.
Impostazioni sistema	Consente di controllare o di modificare le impostazioni di sistema: configurazione del dispositivo, informazioni sul dispositivo, impostazioni utente e così via.	Vedere "Controllo delle impostazioni di sistema" a pagina 25.
Modifica elenco farmaci	Consente di modificare l'elenco dei farmaci disponibili durante l'immissione dei dati del paziente.	Vedere "Controllo dell'Elenco farmaci" a pagina 30.
Modifica elenco anamnesi	Consente di modificare l'elenco delle condizioni cliniche disponibili durante l'immissione dei dati del paziente.	Vedere "Controllo dell'Elenco anamnesi" a pagina 31.

Spostamenti nei menu

Figura 10. Menu standard

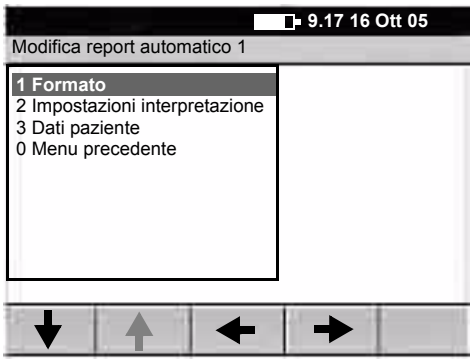
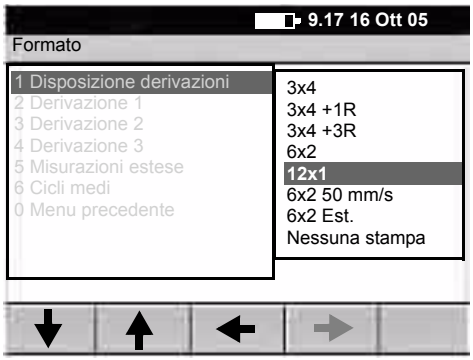


Figura 11. Menu principale e sottomenu



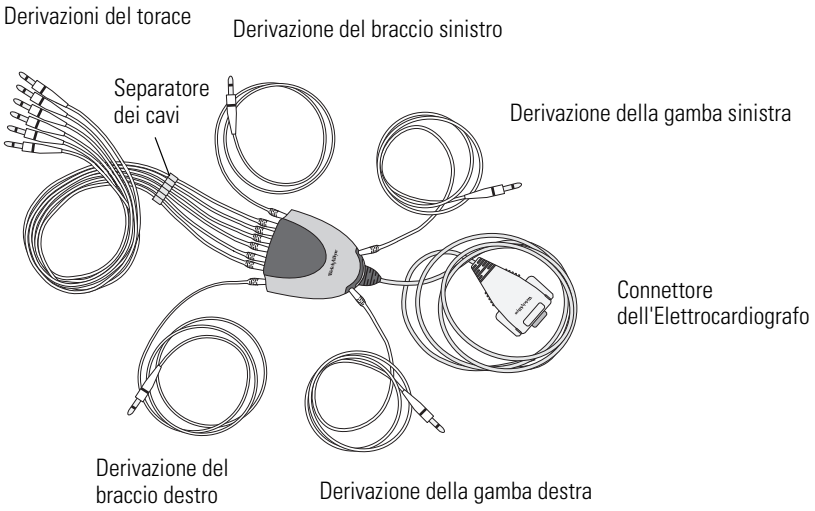
Azioni desiderate	**Tasti da premere**
Per spostarsi verso l'alto o verso il basso in un elenco	▲ o ▼ (tastiera o frecce softkey)
Per aprire un menu standard (Figura 10) Per spostarsi da un menu principale a un sottomenu nella stessa schermata (Figura 11)	o o ▶ oppure il numero o la lettera della voce
Per eseguire un'azione Per accettare i dati Per selezionare o deselezionare una casella di controllo	o
Per tornare a un menu principale da un sottomenu nella stessa schermata (Figura 11)	oppure Per selezionare la voce del sottomenu evidenziata. o ◀ Per non apportare alcuna modifica.
Per tornare indietro nei menu	◀ oppure il tasto zero
Per spostarsi fra i campi di immissione dati	TAB
Per tornare alla schermata **Anteprima ECG** da un menu standard (Figura 10)	

Nota Le frecce della tastiera e quelle softkey funzionano allo stesso modo.

Informazioni sulle derivazioni e sul cavo del paziente

Il cavo del paziente elabora i dati ECG del paziente e li trasmette all'elettrocardiografo. Per semplificarne la gestione, le dieci derivazioni sono disposte in modo da puntare verso le parti specifiche del corpo. Il separatore dei cavi, che scorre con facilità, impedisce che le derivazioni del torace si attorciglino.

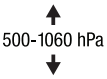
Figura 12. Cavo del paziente e derivazioni



Simboli

I simboli mostrati nelle seguenti pagine possono essere presenti sull'elettrocardiografo, sulla confezione, sul contenitore di trasporto o nel presente manuale.

Simboli presenti nella documentazione	
	AVVERTENZA Indica condizioni o procedure che potrebbero causare lesioni personali o morte.
	Attenzione In questo manuale, indica condizioni o comportamenti che potrebbero danneggiare il sistema o altre apparecchiature.
	Attenzione Sul prodotto significa "Consultare la documentazione allegata".

Simboli per il trasporto, la conservazione e l'ambiente			
	Alto		Mantenere asciutto
	Fragile		Limite di umidità relativa
	Limiti di temperatura		Limiti di altezza

Simboli di certificazione			
CE 0297	Soddisfa i requisiti essenziali della Direttiva sui dispositivi medicali 93/42/CEE		È conforme agli standard statunitensi e canadesi sulla sicurezza medica applicabili
EC REP	Responsabile della conformità prodotti alle normative europee Welch Allyn LTD. Navan Business Park Dublin Road Navan, County Meath, Republic of Ireland Tel.: 353-46-90-67700 Fax: 353-46-90-67756		Importatore registrato in Australia

Simboli di funzionamento

Per informazioni dettagliate sui tasti, vedere la Figura 1 a pagina 8.

	Acceso/standby (spento)		Aiuto
	Frecce di navigazione		Backspace
	Invio		Maiusc
	ECG automatico		Menu
	ECG del ritmo		Interrompi/Annulla
	Spirometria		OK
	Porta spirometria	IOIOI	Porta Com B (per cavo USB)
	Slot scheda di memoria SD		Porta Com A (per il cavo del paziente)
	Corrente alternata		Livello di carica della batteria
	Tensione pericolosa		Corrente continua
	Informazioni sulla sostituzione dei fusibili CA		Equipotenziale di messa a terra
	Non riutilizzare.		Batteria al piombo sigillata
	Non smaltire questo prodotto con i normali rifiuti. Approntare il prodotto per il riutilizzo oppure smaltirlo in modo differenziato, in base a quanto stabilito dalla direttiva 2002/96/EC del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'Unione Europea in materia di smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE). Se il prodotto è contaminato, tale direttiva non viene applicata. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento, visitare il sito Web all'indirizzo www.welchallyn.com/weee oppure contattare l'assistenza clienti Welch Allyn al numero +39 02 69682425.		Riciclare.
			Connettori dei componenti di tipo CF a prova di scarica del defibrillatore. (L'elettrocardiografo appartiene alla classe di sicurezza "CF" ed è idoneo per il diretto contatto cardiaco, ma non può essere collegato direttamente al cuore del paziente. È consentito solo il contatto superficiale con la pelle del paziente).
			Parte applicata di tipo BF

Utilizzo sicuro dell'Elettrocardiografo

Prima di utilizzare o riparare l'elettrocardiografo, è necessario leggere e comprendere le seguenti informazioni sulla sicurezza.

Avvertenze generali

Le seguenti avvertenze si riferiscono all'utilizzo generico dell'elettrocardiografo. Le avvertenze relative a procedure specifiche, come il collegamento del cavo del paziente o l'esecuzione di un test ECG, sono riportate nelle corrispondenti sezioni del manuale.

Le avvertenze indicano condizioni o procedure che potrebbero causare lesioni personali o morte.

Avvertenze relative all'ambiente

AVVERTENZA Per garantire la sicurezza del paziente e del dispositivo, lasciare almeno 1,5 metri di spazio libero intorno al paziente.

AVVERTENZA Per evitare il rischio di esplosioni, non utilizzare l'elettrocardiografo in presenza di anestetici infiammabili oppure di miscele contenenti aria, ossigeno o protossido di azoto.

AVVERTENZA Quando l'elettrocardiografo viene trasportato su un carrello, tenere il cavo del paziente lontano dalle ruote, in modo che non costituisca un pericolo.

Avvertenze relative agli accessori e ad altre apparecchiature

AVVERTENZA Per la sicurezza dell'operatore e del paziente, le periferiche e gli accessori che potrebbero venire a diretto contatto con il paziente devono essere conformi a tutti i requisiti di sicurezza, EMC e alle normative applicabili. Vedere "Direttive EMC e dichiarazioni del produttore" a pagina 91.

AVVERTENZA Tutti i connettori I/O del segnale devono essere collegati unicamente ai dispositivi conformi allo standard IEC 60601-1 o ad altri standard IEC (ad esempio, IEC 60950), in base al dispositivo. Il collegamento di ulteriori dispositivi all'elettrocardiografo potrebbe aumentare le correnti di dispersione associate al telaio o al paziente. Per garantire la sicurezza dell'operatore e del paziente, osservare i requisiti dello standard IEC 60601-1-1. Misurare le correnti di dispersione per garantire che non sussistano rischi di scosse elettriche.

AVVERTENZA L'elettrocardiografo non è stato progettato per l'uso con apparecchiature chirurgiche ad alta frequenza e non garantisce la protezione dai rischi per il paziente.

Avvertenze relative all'uso dell'Elettrocardiografo

AVVERTENZA Questo dispositivo acquisisce e presenta dati che riflettono una condizione fisiologica del paziente. Quando vengono rivisti da un medico esperto, questi dati possono essere utili per effettuare una diagnosi; tuttavia, non devono essere utilizzati come unico mezzo per l'effettuazione della diagnosi.

AVVERTENZA Per evitare il rischio di lesioni gravi o decesso, attenersi alle seguenti precauzioni durante la defibrillazione del paziente:

- Evitare il contatto con l'elettrocardiografo, il cavo del paziente e il paziente.
- Verificare il corretto collegamento delle derivazioni del paziente. Vedere "Collegamento del cavo del paziente" a pagina 20.
- Posizionare in modo corretto le piastre del defibrillatore in relazione agli elettrodi.
- Dopo la defibrillazione, estrarre ciascuna derivazione dal cavo del paziente e controllare che la punta non presenti segni neri. In questo caso, sostituire il cavo del paziente e le singole derivazioni. Altrimenti, reinserire completamente le derivazioni nel cavo del paziente. Questa situazione si può presentare solo se una derivazione non è stata inserita completamente nel cavo del paziente prima della defibrillazione.

AVVERTENZA Per evitare il diffondersi di infezioni, adottare le seguenti precauzioni:

- Dopo ciascun utilizzo, smaltire i componenti monouso (ad esempio, gli elettrodi).
- Pulire e disinfettare con regolarità tutti i componenti che vengono a contatto dei pazienti. Vedere "Pulizia dell'apparecchiatura" a pagina 74.
- Non effettuare i test ECG su pazienti con ferite aperte e infette.

AVVERTENZA Posizionare le derivazioni o i cavi in modo tale da evitare qualcuno vi possa inciampare o che si avvolgano intorno al collo del paziente.

AVVERTENZA È necessario implementare procedure di manutenzione soddisfacenti, per evitare guasti all'apparecchiatura e rischi per la salute.

AVVERTENZA La riparazione dell'elettrocardiografo deve essere eseguita solo da personale autorizzato. In caso di malfunzionamento, contattare l'assistenza tecnica e descrivere dettagliatamente il problema. Per informazioni sui numeri telefonici, vedere a pagina ii.

Precauzioni generali

I seguenti messaggi di attenzione si riferiscono all'utilizzo generico dell'elettrocardiografo. I messaggi di attenzione relativi a procedure specifiche, come il collegamento del cavo del paziente o l'esecuzione di un test ECG, sono riportati nelle corrispondenti sezioni del manuale.

I messaggi di attenzione indicano condizioni o comportamenti che potrebbero danneggiare il sistema o altre apparecchiature.

Attenzione Quando si rimuove l'elettrocardiografo dalla condizione di stoccaggio, attendere che si stabilizzi dal punto di vista termico alle condizioni ambientali circostanti prima di utilizzarlo.

Attenzione Per evitare possibili danni alla tastiera, non premere i tasti utilizzando oggetti appuntiti o rigidi. Utilizzare solo le dita.

Attenzione Non esporre il cavo del paziente a forti radiazioni ultraviolette.

Attenzione Non tirare o allungare il cavo del paziente. Tali azioni potrebbero determinare guasti meccanici o elettrici. Prima di riporlo, arrotolare il cavo del paziente senza stringerlo eccessivamente.

Attenzione Non collocare il cavo del pazienti in luoghi dove potrebbe venire calpestato o schiacciato. Se l'impedenza del cavo risulta alterata, le misurazioni potrebbero non essere più accurate e potrebbe essere necessario procedere a una riparazione.

Attenzione L'utilizzo del terminale equipotenziale per scopi diversi dalla messa a terra potrebbe danneggiare il dispositivo.

Attenzione Utilizzare solo parti e accessori in dotazione con il dispositivo e disponibili presso Welch Allyn. L'uso di accessori diversi da quelli specificati potrebbe diminuire le prestazioni del dispositivo.

Attenzione Le apparecchiature di comunicazione in radiofrequenza portatili e mobili potrebbero incidere sulle prestazioni dell'elettrocardiografo.

Attenzione L'elettrocardiografo soddisfa i requisiti di Classe A dello standard IEC 60601-1-2:2000 in relazione all'emissione accidentale di interferenze in radiofrequenza. In quanto tale, può essere utilizzato in ambienti elettrici di tipo commerciale. Se l'elettrocardiografo viene utilizzato in ambienti elettrici di tipo residenziale e si verificano interferenze accidentali con altre apparecchiature che utilizzano segnali in radiofrequenza per funzionare, ridurre l'interferenza adottando le misure descritte nella sezione "Direttive EMC e dichiarazioni del produttore" a pagina 91.

Attenzione Altre apparecchiature medicali, quali i defibrillatori, le macchine a ultrasuoni, i pacemaker e altri stimolatori, potrebbero essere utilizzate contemporaneamente con l'elettrocardiografo. Tuttavia, tali dispostivi potrebbero disturbare il segnale dell'elettrocardiografo.

Attenzione il cavo di alimentazione deve essere scollegato dalla presa di corrente prima di procedere con operazioni di pulizia, manutenzione o riparazione dell'apparecchio.

Attivazione dell'Aiuto

È possibile attivare la funzione di Aiuto dell'elettrocardiografo in molti modi.

- Per visualizzare un elenco degli argomenti da stampare, premere il tasto Aiuto dalla schermata **Anteprima ECG** o dalla schermata **Deriv. inattiva**.
- Controllare le altre informazioni fornite con l'elettrocardiografo. Per un elenco, vedere "Informazioni sul prodotto" a pagina 5.
- Contattare Welch Allyn. Per informazioni sui numeri telefonici, vedere a pagina ii.

2 Impostazione dell'Elettrocardiografo

Controllo dell'Elettrocardiografo 20
Collegamento del cavo del paziente 20
Caricamento della carta termica 21
Alimentazione dell'Elettrocardiografo 22
Verifica del corretto funzionamento 23

Controllo dell'Elettrocardiografo

1. Rilevare la presenza di eventuali danni dovuti al trasporto. Se vengono rilevati danni, contattare l'assistenza tecnica. Per informazioni sui numeri telefonici, vedere a pagina ii.
2. Verificare di avere ricevuto tutte le opzioni e gli accessori. Vedere "Opzioni" a pagina 4 e "Accessori" a pagina 5.

Collegamento del cavo del paziente

AVVERTENZA Le parti conduttive del cavo del paziente, gli elettrodi e i relativi connettori dei componenti di tipo CF, a prova di scarica del defibrillatore, incluso il conduttore neutro del cavo del paziente e dell'elettrodo, non devono venire a contatto con altre parti conduttive, inclusi i collegamenti a massa.

AVVERTENZA Per evitare lesioni al paziente o danni al dispositivo, non collegare le derivazioni del paziente ad altri dispositivi o prese a muro.

1. Inserire tutte le derivazioni nelle corrette posizioni, come indicato sui connettori.

   Inserire completamente i connettori, in modo che non resti esposta alcuna parte dell'anello metallico. Per un esempio, vedere la Figura 13. Per una raffigurazione dell'intero cavo del paziente con tutte le derivazioni inserite, vedere la Figura 12 a pagina 12.

   AVVERTENZA Se i connettori non vengono inseriti completamente potrebbe verificarsi una perdita dell'energia inviata al paziente durante la defibrillazione, con conseguente danneggiamento del cavo del paziente. Per altre avvertenze relative alla defibrillazione, vedere a pagina 16.

2. Collegare il cavo del paziente alla porta nella parte anteriore dell'elettrocardiografo. Vedere la Figura 14.

Figura 13. Inserimento delle derivazioni

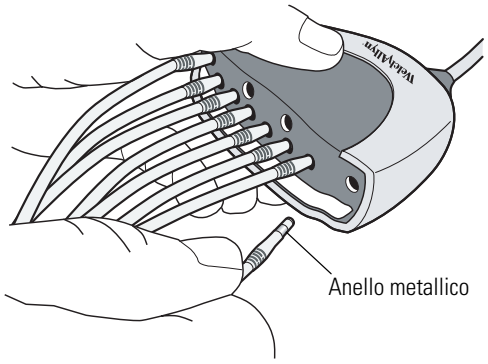
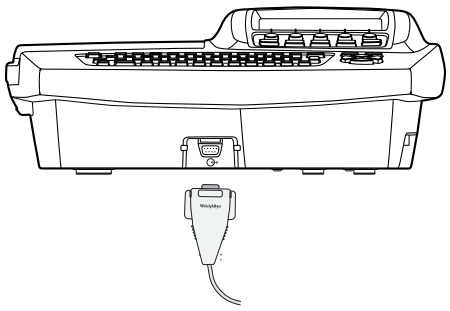


Figura 14. Collegamento del connettore



Caricamento della carta termica

1. Stringere il fermo. Tirare lo sportello della stampante verso sinistra. Vedere la Figura 15.

   Rimuovere eventuali fogli rimasti nel vassoio.

2. Rimuovere la confezione esterna, inclusa la parte inferiore di cartone, da una nuova risma di carta. Riposizionare il foglio superiore in modo che la griglia della carta sia rivolta verso l'alto e che il nome Welch Allyn si trovi nella parte inferiore del foglio.

3. Inserire la carta nel vassoio. Vedere la Figura 16.

   Se il tasso di umidità è elevato, rimuovere fino a 10 fogli, in modo che la carta venga inserita correttamente.

4. Posizionare il foglio superiore sullo sportello della stampante. Spingere lo sportello verso destra finché non scatta in posizione. Vedere la Figura 17.

Figura 15. Apertura dello sportello della stampante

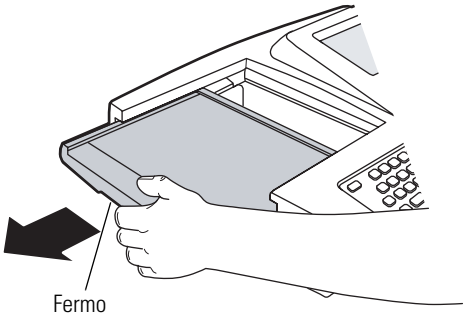


Figura 16. Caricamento della carta

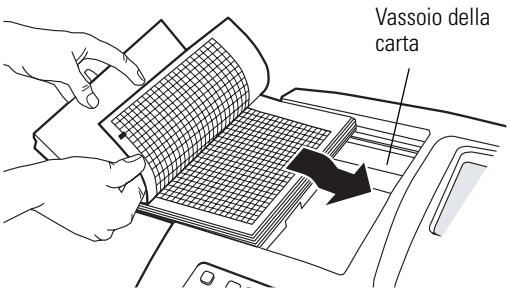
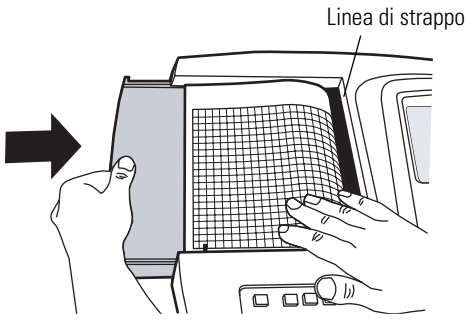


Figura 17. Chiusura dello sportello della stampante



Suggerimenti per l'utilizzo della carta termica:

- Riporre la carta in un luogo fresco, asciutto e buio.
- Non esporre la carta alla luce intensa o a sorgenti di raggi UV.
- Non esporre la carta a solventi, adesivi o liquidi per la pulizia.
- Non conservare la carta avvolgendola in fogli di vinile, plastica o pellicola.

Alimentazione dell'Elettrocardiografo

L'elettrocardiografo può essere alimentato con corrente elettrica o con la batteria.

AVVERTENZA Per garantire la sicurezza se si utilizza l'impianto elettrico, collegare il dispositivo a una presa di tipo ospedaliero.

AVVERTENZA Se non si è sicuri dell'integrità della disposizione dei conduttori di messa a terra esterni, utilizzare l'alimentazione a batteria.

Attenzione Le apparecchiature elettromedicali richiedono particolari precauzioni per quanto riguarda l'EMC e devono essere installate e utilizzate in base alle informazioni contenute in "Direttive EMC e dichiarazioni del produttore" a pagina 91.

Per effettuare il collegamento all'impianto elettrico

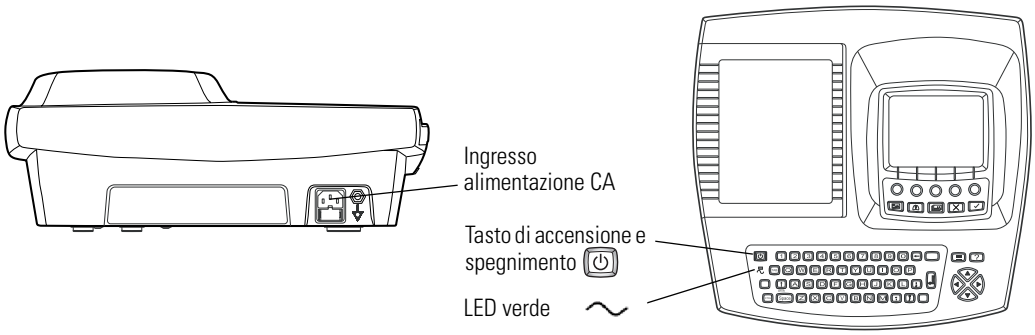
Collegare un'estremità del cavo di alimentazione all'ingresso di alimentazione CA dell'elettrocardiografo. Collegare l'altra estremità a una presa elettrica. Il LED verde della tastiera si accende, a indicare che il dispositivo è alimentato. Vedere la Figura 18.

Per prolungare la durata della batteria

Quando possibile, lasciare l'elettrocardiografo collegato all'impianto elettrico. Lo stato di carica della batteria viene indicato sullo schermo da un'icona: . Quando il livello di carica comincia a diminuire, l'icona lampeggia. Quando il livello di carica è insufficiente, viene visualizzato un messaggio di avviso e l'elettrocardiografo emette un segnale acustico ogni 15 secondi per 1 minuto, quindi si spegne.

Per ulteriori informazioni, vedere "Ricarica di una batteria completamente scarica" a pagina 76.

Figura 18. Ingresso di alimentazione CA e LED verde



Per accendere l'Elettrocardiografo

Premere .

Per spegnere l'Elettrocardiografo

Tenere premuto .

Nota Se è attivata la funzione Risparmio energetico, l'elettrocardiografo si spegne automaticamente dopo alcuni minuti di inattività. Per informazioni sull'attivazione e la disattivazione della funzione Risparmio energetico, vedere "Controllo delle impostazioni Configurazione dispositivo" a pagina 27.

Verifica del corretto funzionamento

Una volta impostato l'elettrocardiografo, verificarne il corretto funzionamento utilizzando un simulatore di ECG per acquisire e stampare un ECG a 12 derivazioni standard di ampiezza nota. Vedere il Passaggio 2 a pagina 75.

Nota Nell'impostazione iniziale, è possibile regolare il contrasto del display. Per informazioni su tale procedura, vedere "Controllo delle impostazioni Configurazione dispositivo" a pagina 27.

È anche possibile modificare altre impostazioni software, come descritto nei seguenti capitoli:

- "Controllo delle impostazioni di sistema" a pagina 25
- "Controllo delle impostazioni ECG" a pagina 33

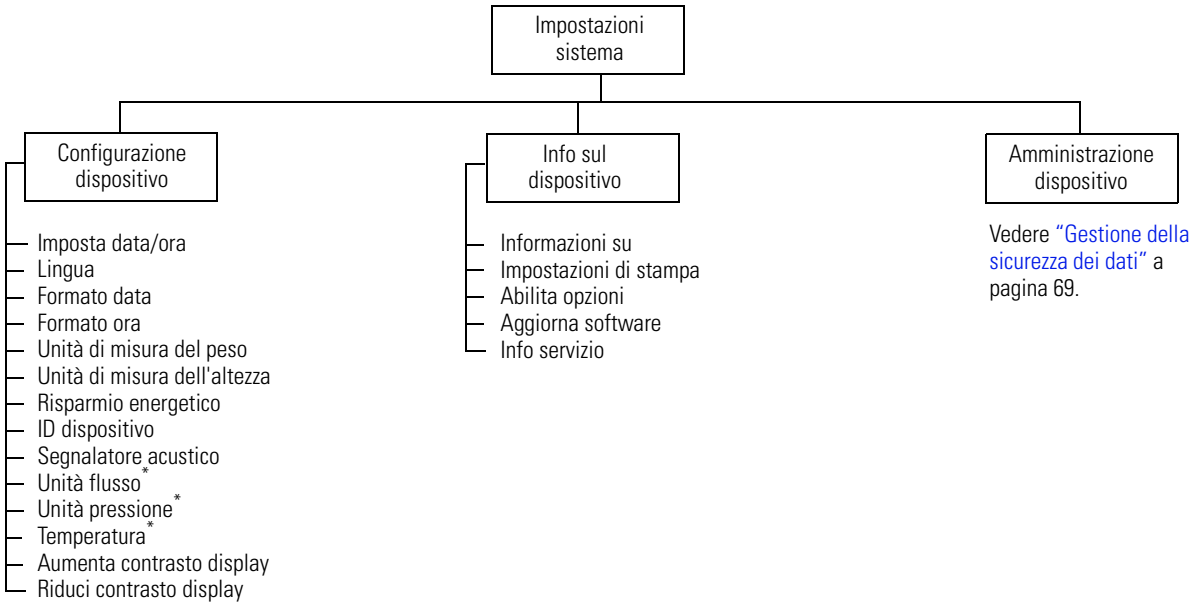
3 Controllo delle impostazioni di sistema

Struttura del menu "Impostazioni sistema" 26
Controllo delle impostazioni Configurazione dispositivo 27
Controllo delle informazioni sul dispositivo 29
Controllo dell'Elenco farmaci 30
Controllo dell'Elenco anamnesi 31

In questo capitolo vengono descritte le impostazioni di sistema che incidono sulle funzioni ECG e su quelle spirometriche. Per informazioni sulle seguenti attività correlate, vedere le procedure qui identificate:

- **Controllo delle impostazioni ECG**
  Vedere "Controllo delle impostazioni ECG" a pagina 33.
- **Controllo delle impostazioni di spirometria**
  Manuale dello spirometro.
- **Stampa di tutte le impostazioni**
  Vedere "Controllo delle informazioni sul dispositivo" a pagina 29.

Struttura del menu "Impostazioni sistema"



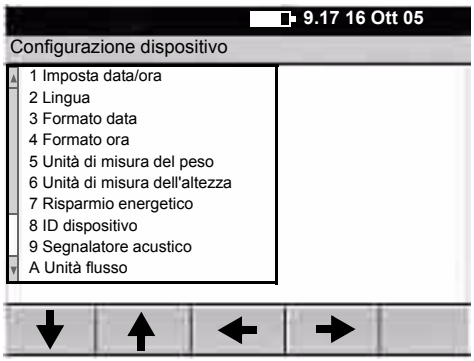
* *Applicabile solo per la spirometria.*

Controllo delle impostazioni Configurazione dispositivo

1. Premere il tasto Menu .
2. Selezionare **Impostazioni sistema** > **Configurazione dispositivo**.

   Viene visualizzata la seguente schermata.

Figura 19. Schermata "Configurazione dispositivo"



3. Modificare le impostazioni desiderate.

Impostazione	Descrizione
Imposta data/ora	La data e l'ora correnti.
Lingua	Elenco delle lingue disponibili. Le modifiche vengono implementate quando viene visualizzata la schermata successiva.
Formato data	MM/GG/YY (mese/giorno/anno) GG/MM/YY (giorno/mese/anno)
Formato ora	24 ore o AM/PM.
Unità di misura del peso	Chilogrammi (kg) o Libbre (lb).
Unità di misura dell'altezza	Centimetri (cm), Pollici (in) oppure Piedi e pollici (ft, in).
Risparmio energetico	Questa impostazione può essere attivata o disattivata. Quando è attivata, l'elettrocardiografo si spegne dopo alcuni minuti di inattività.
ID dispositivo	Identificazione dell'Elettrocardiografo. È possibile immettere fino a 20 caratteri.
Segnalatore acustico	Questa impostazione può essere attivata o disattivata. Quando è attivata, viene prodotto un segnale acustico per indicare gli errori, come un'immissione non valida, connessioni esterne non corrette o un errore della stampante. Il segnale acustico può anche indicare la batteria scarica.
Unità flusso	L/sec o L/min. Solo per lo spirometro. Determina le unità dell'asse y per le curve flusso/volume.
Unità pressione	mmHg, mbar, inHg, kPa. Solo per lo spirometro. Determina le unità di misura dei valori della pressione atmosferica del menu di calibrazione.

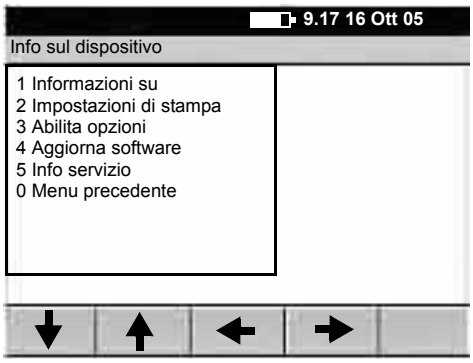
Impostazione (Continua)	**Descrizione (Continua)**
Temperatura	Fahrenheit o Celsius. Solo per lo spirometro. Determina le unità di misura dei valori di temperatura del menu di calibrazione.
Aumenta contrasto display	Ogni volta che si seleziona questa opzione, il contrasto del display aumenta immediatamente finché non viene raggiunto il livello massimo.
Riduci contrasto display	Ogni volta che si seleziona questa opzione, il contrasto del display diminuisce immediatamente finché non viene raggiunto il livello minimo.

Controllo delle informazioni sul dispositivo

1. Premere il tasto Menu .
2. Selezionare **Impostazioni sistema** > **Info sul dispositivo**.

   Viene visualizzata la seguente schermata.

Figura 20. Schermata "Info sul dispositivo"



3. Selezionare la voce desiderata:

Voce	Descrizione
Informazioni su	Visualizza le seguenti informazioni relative all'elettrocardiografo: • numero di serie • moduli configurati • numeri di versione
Impostazioni di stampa	Consente di stampare le impostazioni ECG, spirometriche e di sistema, nonché l'elenco dei farmaci e delle anamnesi.
Abilita opzioni	Contattare l'assistenza tecnica. Per informazioni sui numeri telefonici, vedere a pagina ii.
Aggiorna software	Contattare l'assistenza tecnica. Per informazioni sui numeri telefonici, vedere a pagina ii.
Info servizio	Accessibile solo al personale dell'assistenza tecnica.

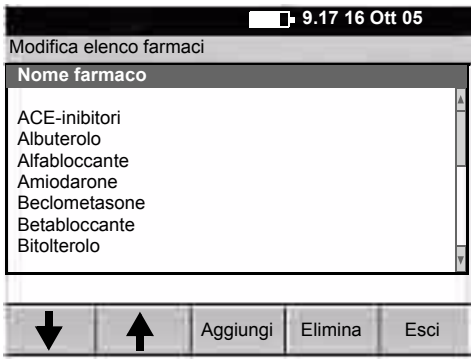
Controllo dell'Elenco farmaci

L'elenco farmaci determina i farmaci che possono essere selezionati durante l'immissione dei dati del paziente.

1. Premere il tasto Menu .
2. Selezionare **Modifica elenco farmaci**.

   Viene visualizzata la seguente schermata.

Figura 21. Schermata "Modifica elenco farmaci"



3. Premere i softkey desiderati:
   - **Aggiungi**

     Consente di aggiungere farmaci, fino a un totale di 40 voci.
   - **Elimina**

     Consente di eliminare il farmaco evidenziato.
   - **Esci**

     Consente di tornare al menu principale.

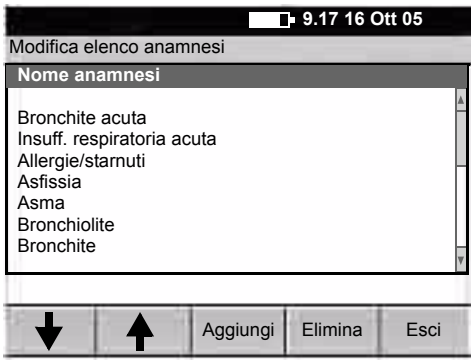
Controllo dell'Elenco anamnesi

L'elenco anamnesi determina le condizioni cliniche che possono essere selezionate durante l'immissione dei dati del paziente.

1. Premere il tasto Menu .
2. Selezionare **Modifica elenco anamnesi**.

   Viene visualizzata la seguente schermata.

Figura 22. Schermata "Modifica elenco anamnesi"



3. Premere i softkey desiderati:

   - **Aggiungi**

     Consente di aggiungere le condizioni, fino a un totale di 40 voci.

   - **Elimina**

     Consente di eliminare la condizione evidenziata.

   - **Esci**

     Consente di tornare al menu principale.

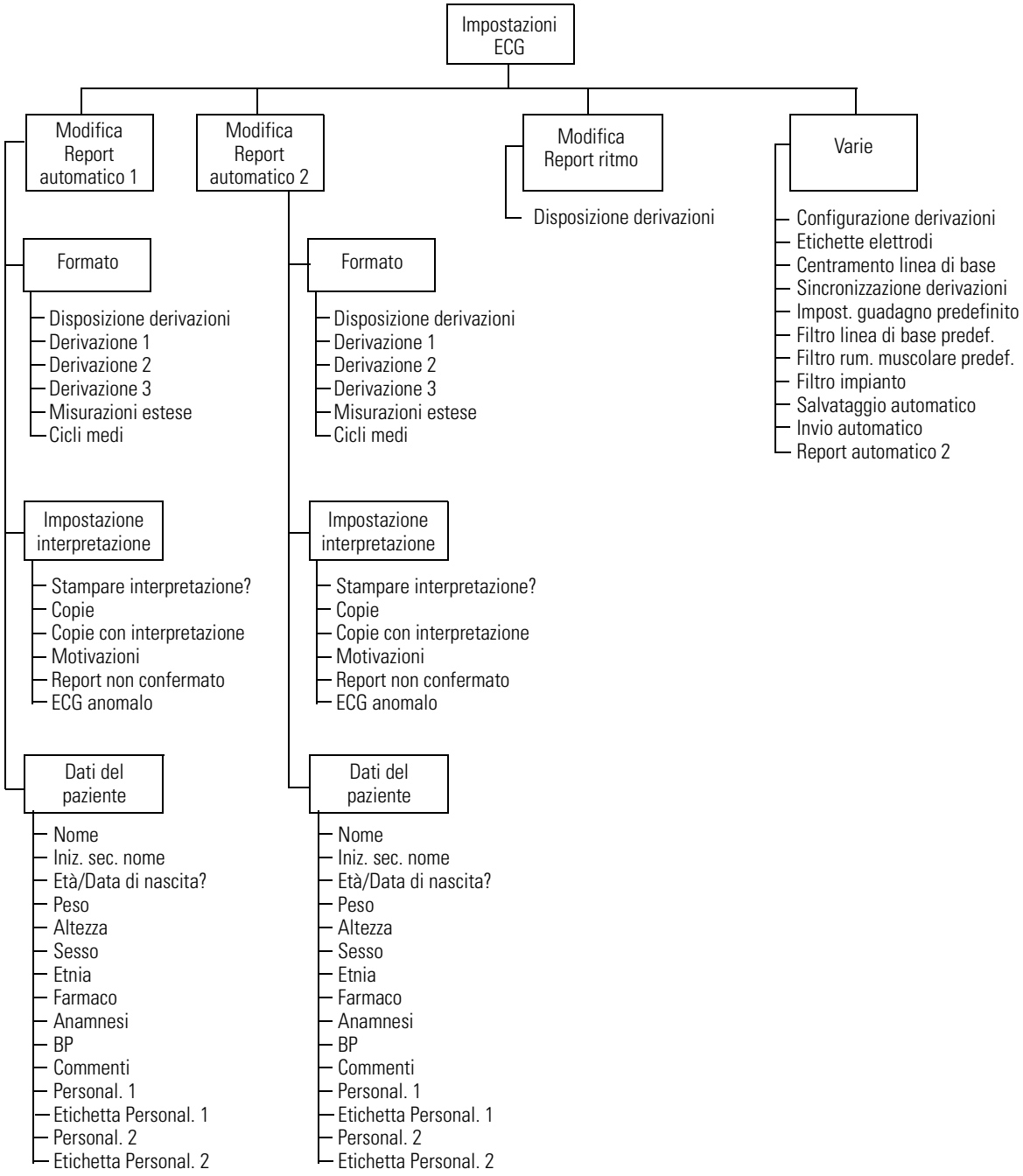
4 Controllo delle impostazioni ECG

Struttura del menu "Impostazioni ECG" 34
Controllo delle impostazioni Report automatico 35
Controllo delle impostazioni Report ritmo 42
Controllo delle impostazioni ECG varie 43

In questo capitolo vengono illustrate le impostazioni ECG. Per informazioni sulle seguenti attività correlate, vedere le procedure identificate qui:

- **Controllo delle impostazioni di sistema** (che incidono sulle funzioni ECG e spirometriche)
  Vedere "Controllo delle impostazioni di sistema" a pagina 25.
- **Controllo delle impostazioni di spirometria**
  Manuale dello spirometro.
- **Stampa di tutte le impostazioni**
  Vedere "Controllo delle informazioni sul dispositivo" a pagina 29.

Struttura del menu "Impostazioni ECG"

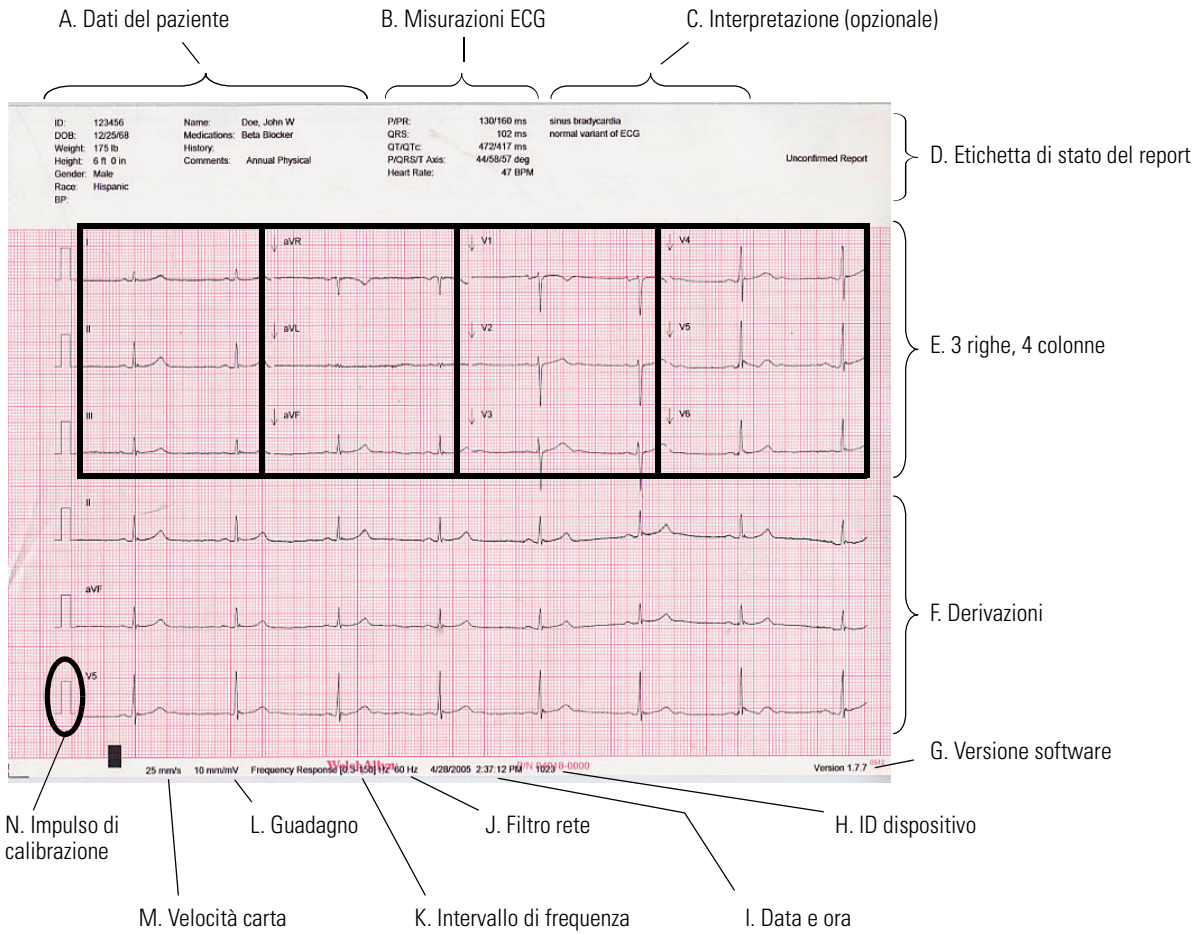


Controllo delle impostazioni Report automatico

Un ECG automatico è un report di dati ECG in uno dei seguenti formati definiti dall'utente: Report automatico 1 o Report automatico 2. Per un esempio, vedere la Figura 23. Per informazioni sull'impostazione o l'interpretazione di un report, vedere i riferimenti a pagina 36.

Nota Per rendere disponibile un secondo formato predefinito, attivare Report automatico 2. Per ulteriori informazioni, vedere "Controllo delle impostazioni ECG varie" a pagina 43.

Figura 23. Esempio di report automatico — Disposizione derivazioni 3x4 +3R



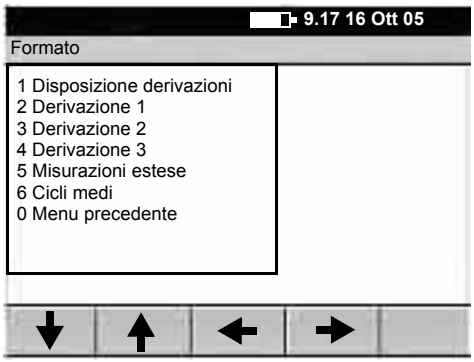
Elemento (nella Figura 23 a pagina 35)	Descrizione
A. Dati del paziente	Vedere "Controllo dei campi dei dati del paziente disponibili per i report automatici" a pagina 40.
B. Misurazioni ECG	Standard
C. Interpretazione (opzionale)	Vedere "Controllo delle impostazioni di interpretazione e copia dei report automatici" a pagina 39.
D. Etichetta di stato del report	Vedere "Controllo delle impostazioni di interpretazione e copia dei report automatici" a pagina 39.
E. 3 righe, 4 colonne	Vedere "Controllo delle impostazioni del formato dei report automatici" a pagina 37.
F. Derivazioni	Vedere "Controllo delle impostazioni del formato dei report automatici" a pagina 37.
G. Versione software	Vedere anche "Controllo delle informazioni sul dispositivo" a pagina 29.
H. ID dispositivo	Vedere "ID dispositivo" a pagina 27.
I. Data e ora	Vedere "Imposta data/ora" a pagina 27.
J. Filtro rete	Vedere "Filtro impianto" a pagina 43.
K. Intervallo di frequenza	Limite inferiore: filtro linea base on = 0,5, off = 0,3 Limite superiore: filtro rumore muscolare on = 35, off = 150 Vedere "Filtro lin. base" a pagina 61 e "Filtro rum. mus." a pagina 61.
L. Guadagno	Vedere "Guadagno" a pagina 61.
M. Velocità carta	Vedere "Velocità" a pagina 61.
N. Impulso di calibrazione	Riferimento ampiezza: rappresenta l'altezza corrente di un segnale di 1 millivolt. Viene modificato per il guadagno selezionato: 5 mm/mV = 0,5 x 10 mm/mV = 1 x 20 mm/mV = 2 x

Controllo delle impostazioni del formato dei report automatici

1. Premere il tasto Menu .
2. Selezionare **Impostazioni ECG** > **Modifica report automatico 1** (o 2) > **Formato**.

   Viene visualizzata la seguente schermata.

Figura 24. Schermata "Formato" del report automatico



3. Modificare le impostazioni desiderate.

   Per un esempio di report, vedere la Figura 23 a pagina 35.

Impostazione	Descrizione
Disposizione derivazioni	Disposizione delle derivazioni nel report. • 3x4 — 3 righe x 4 colonne • 3x4 +1R — 3 righe x 4 colonne + 1 derivazione del ritmo • 3x4 +3R — 3 righe x 4 colonne + 3 derivazioni del ritmo • 6x2 — 6 righe x 2 colonne • 12x1 — 12 righe x 1 colonna • 6x2 50 mm/s — 6 righe x 2 colonne, 50 mm/s • 6x2 Est. — 6 righe x 2 colonne, stampe estese (due pagine, 20 secondi di dati ECG) • Nessuna stampa — Non viene stampato alcun report
Derivazione 1	Derivazione del ritmo che viene stampata nella parte inferiore dei report 3x4 +1R e 3x4 +3R.
Derivazione 2	Seconda derivazione del ritmo che viene stampata nella parte inferiore dei report 3x4 +3R.
Derivazione 3	Terza derivazione del ritmo che viene stampata nella parte inferiore dei report 3x4 +3R.
Misurazioni estese	Possono essere attivate o disattivate. Quando sono attivate, con il report viene stampata una pagina aggiuntiva. Le misurazioni estese includono i valori di diversi parametri comuni, come ad esempio l'ampiezza Q, R e S e i valori ST. Le ampiezze sono espresse in microvolt. La durata è espressa in millisecondi. Non è possibile modificare le misurazioni.

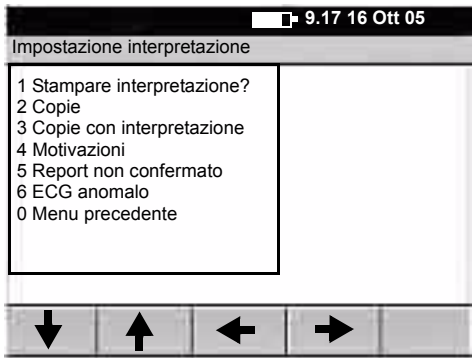
Impostazione (Continua)	**Descrizione (Continua)**	
Cicli medi	Se lo si desidera, con il report è possibile stampare una pagina aggiuntiva. I cicli medi mostrano le forme d'onda dominanti di tutte e 12 le derivazioni.	
	• 3x4 50 mm/s + 3R	3 righe x 4 colonne + 3 derivazioni del ritmo, 50 mm/s
	• 6x2 50 mm/s + 6R	6 righe x 2 colonne + 6 derivazioni del ritmo, 50 mm/s
	• Nessuna stampa	La pagina dei cicli medi non viene stampata.

Controllo delle impostazioni di interpretazione e copia dei report automatici

1. Premere il tasto Menu .
2. Selezionare **Impostazioni ECG** > **Modifica report automatico 1** (o 2) > **Impostazione interpretazione**.

   Viene visualizzata la seguente schermata.

Figura 25. Schermata "Impostazione interpretazione"



3. Modificare le impostazioni desiderate.

   Per un esempio di report, vedere la Figura 23 a pagina 35.

Impostazione	Descrizione
Stampare interpretazione?	Questa impostazione può essere attivata o disattivata. Consente di stabilire se stampare e salvare l'interpretazione con i report.
Copie	Numero di copie che viene stampato automaticamente oltre al report originale: 0, 1, 2, 3, 4 o 5.
Copie con interpretazione	Questa impostazione può essere attivata o disattivata. Consente di stabilire se stampare l'interpretazione sulle copie automatiche.
Motivazioni	Questa impostazione può essere attivata o disattivata. Consente di stabilire se stampare le motivazioni con le istruzioni di interpretazione.
Report non confermato	Questa impostazione può essere attivata o disattivata. Consente di stabilire se stampare l'etichetta "Report non confermato" sui report.
ECG anomalo	Questa impostazione può essere attivata o disattivata. Consente di stabilire se stampare l'etichetta "ECG anomalo" sui report. Disponibile solo nei sistemi che utilizzano l'interpretazione automatica.

Controllo dei campi dei dati del paziente disponibili per i report automatici

È possibile stabilire i campi da visualizzare durante l'immissione dei dati del paziente per gli ECG automatici.

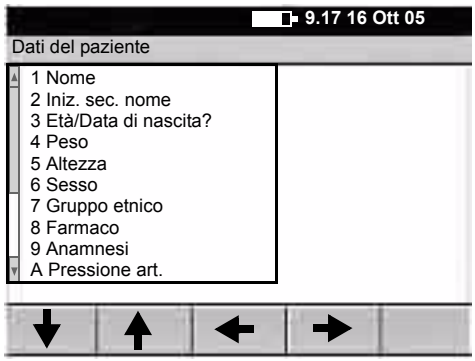
Nota I test spirometrici utilizzano una serie separata di campi di immissione dati, come descritto nel Manuale dello spirometro.

Per scegliere i campi

1. Premere il tasto Menu .
2. Selezionare **Impostazioni ECG** > **Modifica report automatico 1** (o 2) > **Dati del paziente**.

   Viene visualizzata la seguente schermata.

Figura 26. Schermata "Dati del paziente" per gli ECG



I campi **ID paziente** e **Cognome** vengono sempre visualizzati nella schermata **Immettere nuovo paziente**, come mostrato nella Figura 33 a pagina 50. Poiché questi due campi non possono essere disattivati, non vengono visualizzati nell'elenco selezionabile dall'utente.

3. Modificare le impostazioni desiderate.

   Le voci disattivate (impostate su *off* o *no*) non vengono visualizzate né stampate.

Campo	Descrizione
Nome	Sì o No. Se si seleziona Sì, il campo è attivato.
Iniz. sec. nome	Sì o No. Se si seleziona Sì, il campo è attivato.
Età/Data di nascita?	Data di nascita, Età oppure Off. Consente di stabilire se e come contrassegnare e immettere tali dati. Per istruzioni sulla modifica del formato della data (MM/GG/AA oppure GG/MM/AA), vedere "Controllo delle impostazioni Configurazione dispositivo" a pagina 27.
Peso	Sì o No. Se si seleziona Sì, il campo è attivato per l'immissione del peso del paziente. Per istruzioni sulla modifica delle unità di peso (kg o lb), vedere "Controllo delle impostazioni Configurazione dispositivo" a pagina 27.
Altezza	Sì o No. Se si seleziona Sì, il campo è attivato per l'immissione dell'altezza del paziente. Per istruzioni sulla modifica delle unità di misura (cm, in. oppure ft e in.), vedere "Controllo delle impostazioni Configurazione dispositivo" a pagina 27.
Sesso	Sì o No. Se si seleziona Sì, il campo è attivato. Le opzioni disponibili sono le seguenti: Maschio, Femmina o Sconosciuto.

Campo (Continua)	Descrizione (Continua)
Gruppo etnico	Sì o No. Se si seleziona Sì, il campo è attivato. Le opzioni disponibili sono le seguenti: Vuoto, Bianco, Nero, Latinoamericano, Asiatico, Sconosciuto.
Farmaco	Sì o No. Se si seleziona Sì, il campo è attivato. Durante l'immissione dati, scegliere un massimo di tre voci dall'elenco dei farmaci del paziente. Per informazioni sulla modifica di questo elenco, vedere "Controllo dell'Elenco farmaci" a pagina 30.
Anamnesi	Sì o No. Se si seleziona Sì, il campo è attivato. Durante l'immissione dati, scegliere un massimo di tre voci dall'elenco delle condizioni cliniche del paziente. Per informazioni sulla modifica di questo elenco, vedere "Controllo dell'Elenco anamnesi" a pagina 31.
Pressione art.	Si o No. Se si seleziona Sì, questo campo è attivato per l'immissione della pressione sanguigna nel formato standard ### / ###.
Commenti	Sì o No. Se si seleziona Sì, il campo è attivato per l'immissione dei commenti.
Personal. 1	Sì o No. Se si seleziona Sì, il campo è attivato per l'immissione dei dati desiderati.
Etichetta Personal. 1	Se lo si desidera, è possibile definire un'etichetta per il campo Personal. 1.
Personal. 2	Sì o No. Se si seleziona Sì, il campo è attivato per l'immissione dei dati desiderati.
Etichetta Personal. 2	Se lo si desidera, è possibile definire un'etichetta per il campo Personal. 2.

Controllo delle impostazioni Report ritmo

La stampa dei report del ritmo può includere 3, 6 o tutte e 12 le derivazioni per volta.

Per modificare il numero di derivazioni da stampare

1. Premere il tasto Menu .
2. Selezionare **Impostazioni ECG** > **Modifica report ritmo** > **Disposizione derivazioni**.

   Viene visualizzata la seguente schermata.

Figura 27. Sottomenu "Disposizione derivazioni"

3. Scegliere il numero di derivazioni da stampare alla volta: **3**, **6** o **12**.

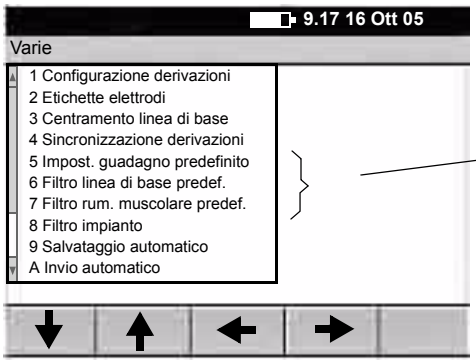
   Per istruzioni sulle modalità di alternanza fra i gruppi da 3 o 6 derivazioni durante la stampa di un report del ritmo, vedere il Passaggio 1 a pagina 56.

Controllo delle impostazioni ECG varie

1. Premere il tasto Menu .
2. Selezionare **Impostazioni ECG** > **Varie**.

   Viene visualizzata la seguente schermata.

Figura 28. Schermata "Varie" di Impostazioni ECG



Le tre impostazioni predefinite (guadagno, filtro linea base e filtro rumore muscolare) determinano i valori utilizzati ogni volta che si inizia un nuovo test, anche se tali valori sono stati temporaneamente modificati durante il test ECG.

3. Modificare le impostazioni desiderate.

Impostazione	Descrizione
Configurazione derivazioni	Standard (I II III, aVR aVL aVF, V1 V2 V3, V4 V5 V6) o Cabrera (aVL I –aVR, II aVF III, V1 V2 V3, V4 V5 V6).
Etichette elettrodi	AHA o IEC.
Centramento linea di base	Questa impostazione può essere attivata o disattivata. Quando è attivata, consente di allineare la linea isoelettrica di tutte le derivazioni.
Sincronizzazione derivazioni	Simultanee o Sequenziali. Selezionando "Simultanee" vengono stampati i dati ECG acquisiti simultaneamente per tutti i gruppi di derivazioni. Selezionando "Sequenziali" vengono stampati i dati ECG acquisiti a intervalli sequenziali per ciascun gruppo di derivazioni.
Impost. guadagno predefinito	5 mm/mV, 10 mm/mV, 20 mm/mV o Auto. (AUTO è disponibile solo per gli ECG automatici e non per quelli del ritmo. AUTO è in genere l'impostazione ottimale, ma la lettura di alcune forme d'onda potrebbe risultare più semplice con altre impostazioni.) Per ulteriori informazioni, vedere "Guadagno" a pagina 61.
Filtro linea di base predef.	Questa impostazione può essere attivata o disattivata. Per ulteriori informazioni, vedere "Filtro lin. base" a pagina 61.
Filtro rum. muscolare predef.	Questa impostazione può essere attivata o disattivata. Per ulteriori informazioni, vedere "Filtro rum. mus." a pagina 61.
Filtro impianto	Disattivato, 50 Hz, 60 Hz. Si consiglia di utilizzare questo filtro. Per suggerimenti sull'eliminazione dell'interferenza CA, vedere a pagina 85.
Salvataggio automatico	Questa impostazione può essere attivata o disattivata. Se è attivata, l'elettrocardiografo salva automaticamente nella directory test tutti gli ECG, tranne gli ECG *Stat*. Se è disattivata, ogni volta che si stampa un test ECG viene richiesto se si desidera salvarlo. Per una descrizione della directory test, vedere "Gestione dei test salvati" a pagina 64.

Impostazione (Continua)	Descrizione (Continua)
Invio automatico	Scheda di memoria, Workstation oppure disattivato. Consente di inviare automaticamente tutti gli ECG, tranne gli ECG Stat, all'opzione desiderata. Se è stata selezionata l'impostazione Scheda di memoria, è necessario che sia installata una scheda di memoria SD. Per informazioni sull'ubicazione dell'alloggiamento, vedere la Figura 5 a pagina 7. Se è stata selezionata l'impostazione Workstation, è necessario che la CardioPerfect workstation sia collegata alla porta Com B dell'elettrocardiografo mediante un cavo USB ( ). Per informazioni sull'ubicazione della porta, vedere la Figura 5 a pagina 7.
Report automatico 2	Questa impostazione può essere attivata o disattivata. Se è attivata, è disponibile un secondo formato di report predefinito.

5 Esecuzione di test ECG

Collegamento delle derivazioni al paziente 46
Registrazione di un ECG automatico 49
Registrazione di un ECG del ritmo 56
Ricerca dei dati del paziente salvati 57
Modifica delle forme d'onda ECG 61

Collegamento delle derivazioni al paziente

1. Aiutare il paziente a rilassarsi e ad assumere una posizione comoda. Per eseguire correttamente un test ECG, la preparazione del paziente è un fattore molto importante.

   a. Descrivere la procedura. Se lo si desidera, è possibile premere il tasto Aiuto e stampare la pagina "Cos'è un ECG?" da fare leggere al paziente.

   b. Mettere a proprio agio il paziente e aiutarlo a rilassarsi. Un eccessivo movimento del paziente potrebbe interferire con il funzionamento dell'elettrocardiografo.

   c. Fare stendere il paziente con la testa leggermente sollevata rispetto al cuore e alle gambe.

   AVVERTENZA Gli elettrodi ECG potrebbero causare irritazioni cutanee. Controllare la cute del paziente per verificare che non vi siano segni di irritazione o infiammazione.

2. Preparare le sedi degli elettrodi. Vedere la Figura 29 a pagina 47.

   a. Se necessario, radere le zone interessate.

   b. Pulire la cute con alcool o acetone.

   c. Attendere che la cute sia asciutta.

3. Collegare correttamente gli elettrodi e i fili delle derivazioni.

   - Per gli elettrodi riutilizzabili:

     Le cinghie non devono essere troppo allentate o troppo strette da causare fastidio.

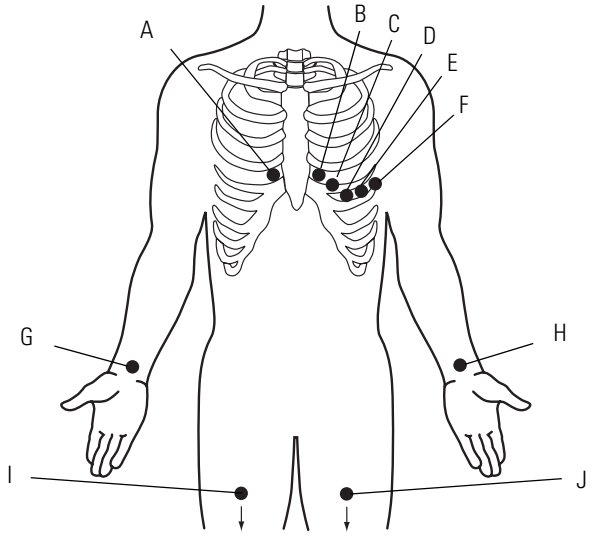
     La pasta, il gel o la crema degli elettrodi deve coprire unicamente l'area dell'elettrodo, specialmente sul torace.

   - Per gli elettrodi con linguetta monouso:

     Posizionare la linguetta fra i "dispositivi di bloccaggio" dell'adattatore, mantenendola piatta.

     Picchiettare con delicatezza sull'adattatore per assicurarsi che sia correttamente posizionato sull'elettrodo. Ogni volta che un elettrodo viene rimosso e ricollegato, il gel conduttivo perde di efficacia.

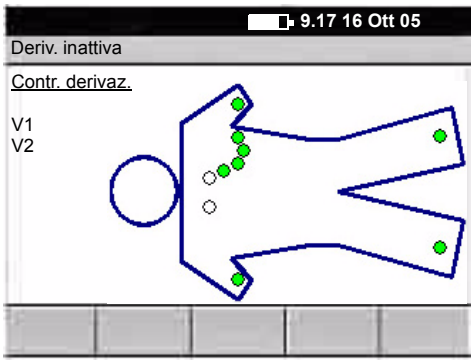
Figura 29. Posizione degli elettrodi



	Elettrodi		
	AHA	**IEC**	**Posizioni**
A	V1 rosso	C1 rosso	Quarto spazio intercostale, sul bordo sternale destro.
B	V2 giallo	C2 giallo	Quarto spazio intercostale, sul bordo sternale sinistro.
C	V3 verde	C3 verde	Il punto intermedio fra V2 e V4.
D	V4 blu	C4 marrone	Quinto spazio intercostale a sinistra della linea emiclaveare.
E	V5 arancione	C5 nero	Linea ascellare anteriore, sullo stesso livello orizzontale di V4.
F	V6 viola	C6 viola	Linea medio-ascellare, allo stesso livello orizzontale di V4 e V5.
G	RA bianco	R rosso	Appena sopra il polso destro nella parte interna del braccio.
H	LA nero	L giallo	Appena sopra il polso sinistro nella parte interna del braccio.
I	RL verde	N nero	Appena sopra la caviglia destra.
J	LL rosso	F verde	Appena sopra la caviglia sinistra.

4. Se nel display dell'elettrocardiografo non viene visualizzato nulla, premere .
5. Se viene visualizzata la schermata **Deriv. inattiva**, come mostrato qui, ricollegare le derivazioni lampeggianti.

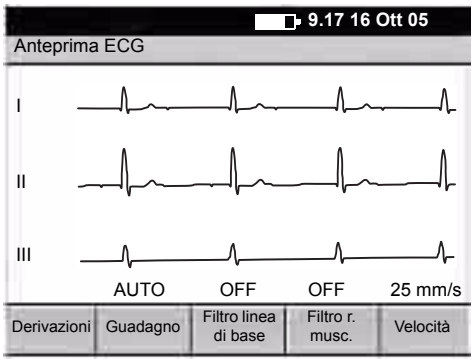
Figura 30. Schermata "Deriv. inattiva"



I problemi più comuni degli ECG sono i contatti di scarsa qualità degli elettrodi e le derivazioni allentate.

Una volta collegate tutte le derivazioni, dopo tre secondi viene visualizzata la seguente schermata.

Figura 31. Schermata "Anteprima ECG"



6. (Opzionale) Utilizzare i softkey in base alle necessità.

   Per ulteriori informazioni, vedere "Modifica delle forme d'onda ECG" a pagina 61.

7. Andare alla procedura relativa al tipo di test ECG da eseguire.

   - "Registrazione di un ECG automatico" a pagina 49
   - "Registrazione di un ECG del ritmo" a pagina 56

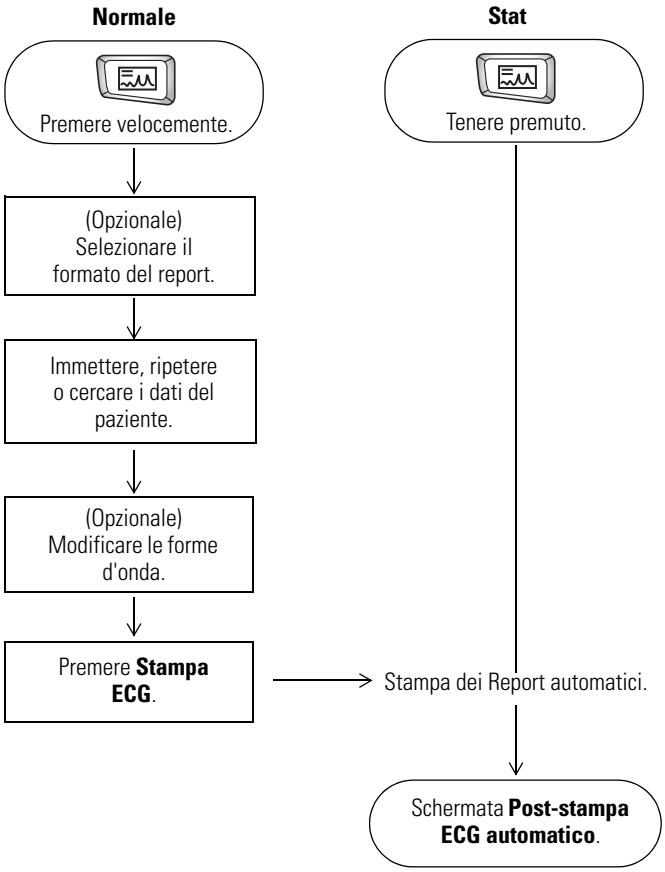
Registrazione di un ECG automatico

Un ECG automatico è un report in cui in genere viene mostrata un'acquisizione di 10 secondi di informazioni relative a un ECG a 12 derivazioni combinate con i dati del paziente, l'interpretazione e la matrice delle misurazioni. Sono disponibili due formati definiti dall'utente: Report automatico 1 o Report automatico 2. Per informazioni sulla procedura di impostazione del formato di un report ECG automatico, vedere "Controllo delle impostazioni Report automatico" a pagina 35.

Come mostrato nella figura seguente, sono disponibili due tipi di ECG automatico: normale e Stat. Per ulteriori informazioni, vedere le seguenti procedure:

- "Registrazione di un ECG automatico normale" a pagina 50
- "Registrazione di un ECG automatico Stat" a pagina 55

Figura 32. Test ECG automatico, schema di flusso



Registrazione di un ECG automatico normale

Nel caso di un ECG automatico normale, prima della stampa vengono immessi i dati del paziente e vengono svolte le altre attività opzionali, come mostrato nella Figura 32 a pagina 49.

Per registrare un ECG automatico normale

1. Premere velocemente il tasto **ECG automatico** .

   Non tenerlo premuto, per non dare inizio a un ECG Stat.

2. Se richiesto, scegliere **Report automatico 1** o **Report automatico 2**.

3. Se viene visualizzato il messaggio "Ripetere lo stesso paziente?", premere il softkey desiderato.

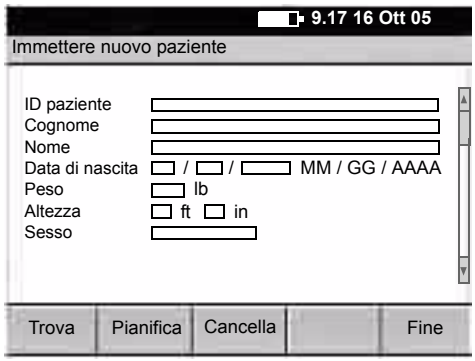
   - **Sì**: per eseguire un altro ECG sullo stesso paziente.

     Viene visualizzata la schermata **Acquisizione ECG automatico**. Andare al Passaggio 5 a pagina 51.

   - **No**: per cancellare i dati del paziente corrente.

     Viene visualizzata la seguente schermata:

Figura 33. Schermata "Immettere nuovo paziente"



Per ulteriori informazioni su tali campi di dati e sulle modalità di selezione dei campi da visualizzare e stampare, vedere "Controllo dei campi dei dati del paziente disponibili per i report automatici" a pagina 40.

4. Immettere o cercare i dati del paziente.

   - Per trovare un paziente di cui sono stati già immessi i dati, andare a "Ricerca dei dati del paziente salvati" a pagina 57.

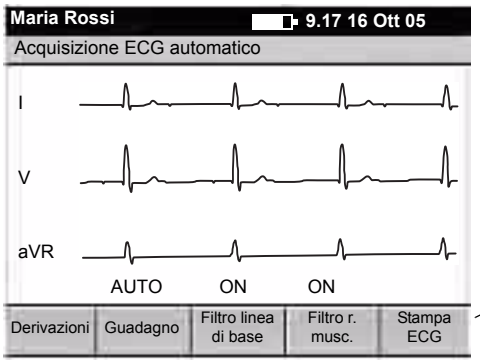
   - Per immettere i dati, compilare i campi.

     Al termine, premere il softkey desiderato:

     Cancella elimina i dati immessi e consente di tornare al campo **ID paziente**.

     Fine accetta i dati immessi e consente di andare alla schermata **Acquisizione ECG automatico**. Vedere la Figura 34 a pagina 51.

Figura 34. Schermata "Acquisizione ECG automatico"



5. Verificare la qualità dell'ECG sullo schermo.

   AVVERTENZA Non eseguire l'analisi del segmento ST sulla schermata dell'ECG visualizzata, poiché le rappresentazioni sono in scala. Effettuare misurazioni manuali degli intervalli e delle grandezze dell'ECG solo sui report ECG stampati.

6. (Opzionale) Modificare le forme d'onda.

   Vedere "Modifica delle forme d'onda ECG" a pagina 61.

7. Premere **Stampa ECG**.

8. Se richiesto, indicare se si desidera attendere che l'elettrocardiografo acquisisca 10 secondi di dati filtrati ed elaborati prima di stampare.

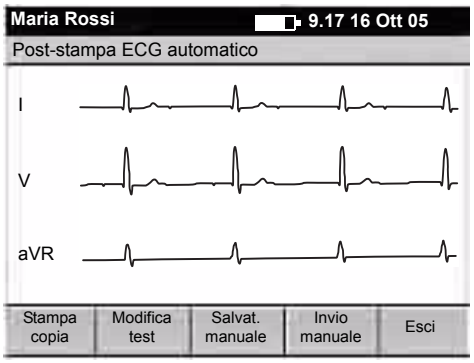
   Se si sceglie di effettuare immediatamente la stampa dei dati disponibili, tenere presente che tali dati non saranno sufficienti in termini di qualità e/o quantità.

   Il report viene stampato.

   Nota Se sul bordo del report viene visualizzata una striscia rossa, sostituire la carta. Vedere "Caricamento della carta termica" a pagina 21.

Dopo la stampa, viene visualizzata la schermata **Post-stampa ECG automatico**. Figura 35 a pagina 52.

Figura 35. Schermata "Post-stampa ECG automatico"



9. (Opzionale) Per ripetere il test, tornare al Passaggio 1 a pagina 50.
10. Premere il softkey desiderato.

Softkey	Effetto
Stampa copia	Consente di stampare una copia del test. Per informazioni sulla stampa automatica di più copie di tutti i test, vedere "Controllo delle impostazioni di interpretazione e copia dei report automatici" a pagina 39.
Modifica test	Consente di attivare la schermata **Modifica test – Dati paziente**. Qui è possibile modificare o confermare i dati del paziente e le istruzioni di interpretazione. Vedere "Per modificare o confermare un test direttamente dopo la stampa" a pagina 54.
Salvat. manuale	Consente di salvare il test nella directory test dell'elettrocardiografo. Vedere "Gestione dei test salvati" a pagina 64. Il softkey **Salvat. manuale** viene visualizzato solo se la funzione Salvataggio automatico è disattivata. Per ulteriori informazioni sulla funzione Salvataggio automatico, vedere "Controllo delle impostazioni ECG varie" a pagina 43.
Invio manuale	Vengono visualizzate due opzioni softkey: • **Scheda di memoria** È necessario che sia installata una scheda di memoria SD. Per informazioni sull'ubicazione dell'alloggiamento, vedere la Figura 5 a pagina 7. • **Workstation** È necessario che la CardioPerfect workstation sia collegata alla porta Com B dell'elettrocardiografo mediante un cavo USB ( ). Per informazioni sull'ubicazione della porta, vedere la Figura 5 a pagina 7. Il softkey **Invio manuale** viene visualizzato solo se la funzione Invio automatico è disattivata. Per ulteriori informazioni sulla funzione Invio automatico, vedere "Controllo delle impostazioni ECG varie" a pagina 43.
Esci	La schermata **Anteprima ECG** viene visualizzata se tutte le derivazioni sono collegate al paziente.

Attenzione In base ai requisiti AAMI EC11, sezione 3.2.7.2, Frequenza e risposta agli impulsi, una forma d'onda triangolare impulsata può subire un impatto massimo di 5 millisecondi di ringing smorzato di piccola ampiezza immediatamente dopo l'attivazione del filtro rumore muscolare (35 Hz) o dopo un offset di piccola ampiezza quando il filtro di base (0.5 Hz) viene attivato. Questi requisiti non vengono alterati da altre combinazione di filtri attivi o disattivi. Le misurazioni effettuate dall'algoritmo di interpretazione opzionale non vengono influenzate dalla scelta del filtro.

Per modificare o confermare un test direttamente dopo la stampa

Nota Prima di somministrare una terapia al paziente, è necessario che tutti i test vengano controllati e confermati da un medico qualificato. Se è necessario apportare modifiche ai test salvati, è possibile intervenire su due tipi di dati:

- dati del paziente
- istruzioni di interpretazione

1. Nella schermata **Post-stampa ECG automatico** (Figura 35 a pagina 52), premere **Modifica test**.

   Viene visualizzata la schermata **Modifica test – Dati paziente**.

2. (Opzionale) Modificare i dati del paziente.

3. Premere il softkey desiderato.

Softkey	Effetto
Interp	Consente di salvare le modifiche e di visualizzare la schermata **Modifica test – Interpretazione**. 1. (Opzionale) Modificare le istruzioni di interpretazione da salvare con il test. 2. Premere il softkey desiderato: • **Dati paziente** consente di salvare le modifiche e di tornare alla schermata **Modifica test – Dati paziente**. • **Conferma** consente di salvare le modifiche, di impostare lo stato del test su "confermato" e di tornare alla schermata **Post-stampa ECG automatico**. • **Annulla** consente di ignorare le modifiche e di tornare alla schermata **Post-stampa ECG automatico**. • **Test fatto** consente di salvare le modifiche e di tornare alla schermata **Post-stampa ECG automatico**. Per informazioni dettagliate sull'interpretazione, vedere "Interpretazione automatica ECG" a pagina 4.
Annulla	Consente di ignorare le modifiche e di tornare alla schermata **Post-stampa ECG automatico**.
Test fatto	Consente di salvare le modifiche e di tornare alla schermata **Post-stampa ECG automatico**.

Registrazione di un ECG automatico Stat

Un ECG automatico Stat è la stampa immediata in formato Report automatico 1.

La modalità Stat non esegue la fase di immissione dei dati paziente, come mostrato nella Figura 32 a pagina 49. Al paziente viene assegnato un numero ID temporaneo per identificare i test Stat. Dopo la stampa è possibile immettere i dati paziente modificando il test.

In modalità Stat, le funzioni Invio automatico e Salvataggio automatico sono sempre disattivate, anche se sono attivate nelle impostazioni ECG. È possibile inviare o salvare manualmente un ECG automatico Stat dopo la stampa.

Per registrare un ECG automatico Stat

1. Tenere premuto il tasto **ECG automatico** .

   L'elettrocardiografo inizia l'acquisizione dei dati ECG. Dopo l'acquisizione di 10 secondi di dati di qualità, viene stampato un report.

2. Andare al Passaggio 8 a pagina 51.

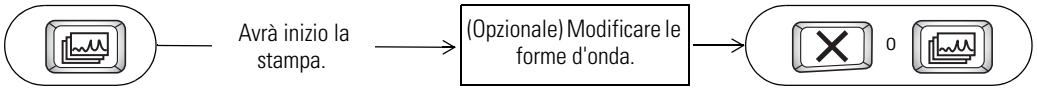
   Continuare la procedura come se si fosse premuto il softkey **Stampa ECG**.

Registrazione di un ECG del ritmo

L'ECG del ritmo è una stampa continua e in tempo reale di una striscia di ritmo con una disposizione di derivazioni definita dall'utente. Per informazioni dettagliate sul controllo o la modifica della disposizione delle derivazioni nei report, vedere "Controllo delle impostazioni Report ritmo" a pagina 42.

Gli ECG del ritmo possono essere solo stampati. Non è possibile salvarli o inviarli elettronicamente.

Figura 36. Test ECG del ritmo, schema di flusso



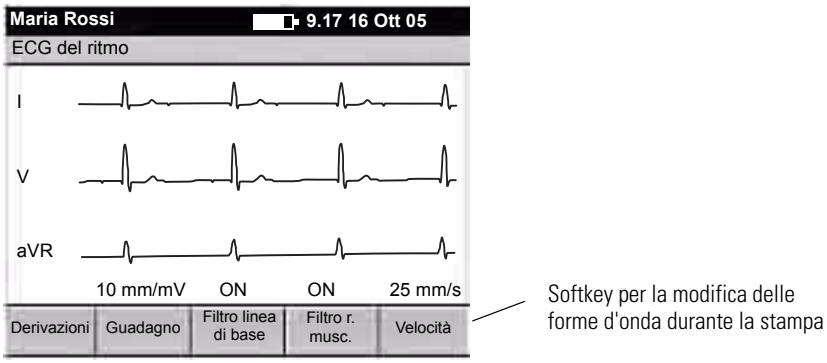
Per registrare un ECG del ritmo

1. Premere il tasto **ECG ritmo** .

   Avrà inizio la stampa.

   Sullo schermo verranno visualizzate 3 derivazioni per volta, in corrispondenza delle derivazioni di cui è in corso la stampa. La stampa può includere 3, 6 o 12 derivazioni per volta. Per informazioni sulle procedure di modifica di questo numero, vedere "Controllo delle impostazioni Report ritmo" a pagina 42.

Figura 37. "Schermata "ECG del ritmo"



1. (Opzionale) Premere i softkey per modificare le forme d'onda.

   Vedere "Modifica delle forme d'onda ECG" a pagina 61.

2. Premere o per interrompere la stampa.

   La schermata **Anteprima ECG** viene visualizzata se tutte le derivazioni sono collegate al paziente.

Per modificare le forme d'onda dopo avere stampato un ECG automatico o durante la stampa di un ECG del ritmo, premere il tasto numerico relativo alla voce finché non viene visualizzata l'opzione desiderata.

Ricerca dei dati del paziente salvati

Durante un ECG o un test spirometrico, anziché immettere manualmente i dati del paziente, è possibile effettuare la ricerca dei dati salvati in uno delle seguenti destinazioni:

- **Nell'elenco pazienti pianificati**

  L'elenco dei pazienti pianificati può contenere fino a 40 pazienti i cui dati sono stati immessi nella memoria dell'elettrocardiografo per un test ECG o spirometrico nello stesso giorno. Per ulteriori informazioni, vedere "Gestione dell'elenco dei pazienti pianificati" a pagina 68.

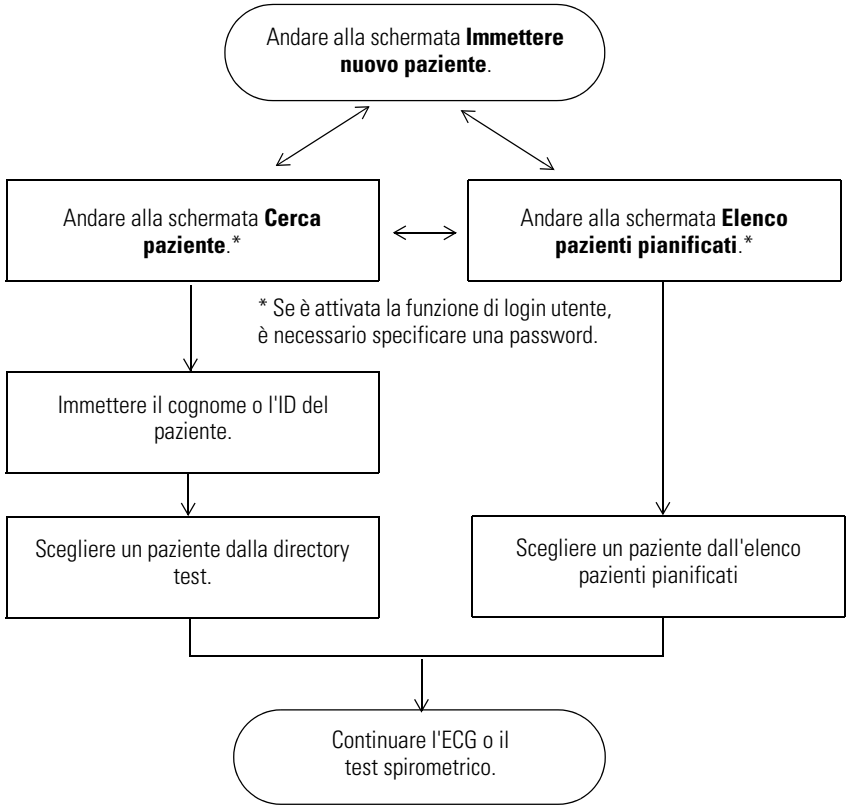
- **Nella directory test**

  La directory test contiene i test salvati nella memoria dell'elettrocardiografo. Questa directory è in grado di contenere fino a 50 ECG e 50 test spirometrici. Per ulteriori informazioni, vedere "Gestione dei test salvati" a pagina 64.

Lo schema seguente mostra la procedura per entrambi i tipi di ricerca. Per istruzioni dettagliate, vedere le seguenti sezioni:

- "Per eseguire una ricerca nella directory test" a pagina 58
- "Per effettuare la ricerca nell'elenco pazienti pianificati" a pagina 60

Figura 38. Ricerca paziente, schema di flusso


Andare alla schermata **Immettere nuovo paziente**.
Andare alla schermata **Cerca paziente**.*
Andare alla schermata **Elenco pazienti pianificati**.*
* Se è attivata la funzione di login utente, è necessario specificare una password.
Immettere il cognome o l'ID del paziente.
Scegliere un paziente dalla directory test.
Scegliere un paziente dall'elenco pazienti pianificati
Continuare l'ECG o il test spirometrico.

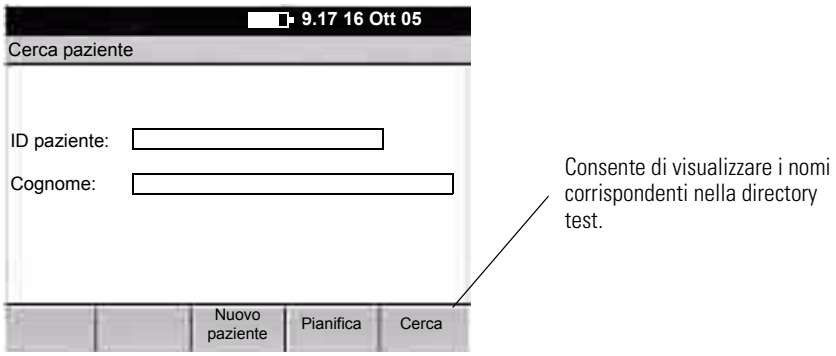
Per eseguire una ricerca nella directory test

1. Nella schermata **Immettere nuovo paziente** (Figura 33 a pagina 50), premere **Cerca**.

   Se viene richiesto di effettuare il login, immettere l'ID utente e la password.

   Viene visualizzata la seguente schermata.

Figura 39. Schermata "Cerca paziente"



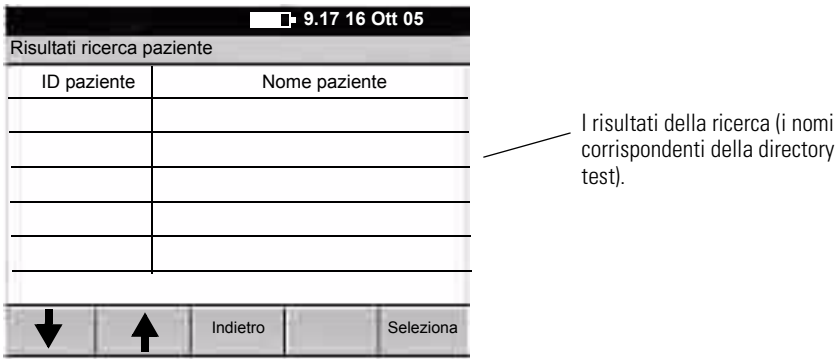
2. Immettere il numero identificativo completo o il cognome del paziente (parziale o completo).
3. Premere **Cerca**.

   Vengono visualizzati i nomi dei pazienti che corrispondono ai dati immessi.

Nota Gli altri due softkey consentono di terminare la ricerca:

- **Nuovo paziente** consente di tornare alla schermata **Immettere nuovo paziente**. Vedere la Figura 33 a pagina 50.
- **Pianifica** consente di visualizzare la schermata **Elenco pazienti pianificati**. Andare a "Per effettuare la ricerca nell'elenco pazienti pianificati" a pagina 60.

Figura 40. Schermata "Risultati ricerca paziente"



4. Eseguire l'azione desiderata.

   - Premere **Indietro**.

     Viene nuovamente visualizzata la schermata **Cerca paziente**.

   - Evidenziare il nome di un paziente e premere **Seleziona**.

     Viene visualizzata la schermata successiva della procedura. Per i test ECG, andare al Passaggio 5 a pagina 51. Per i test spirometrici, consultare il relativo manuale.

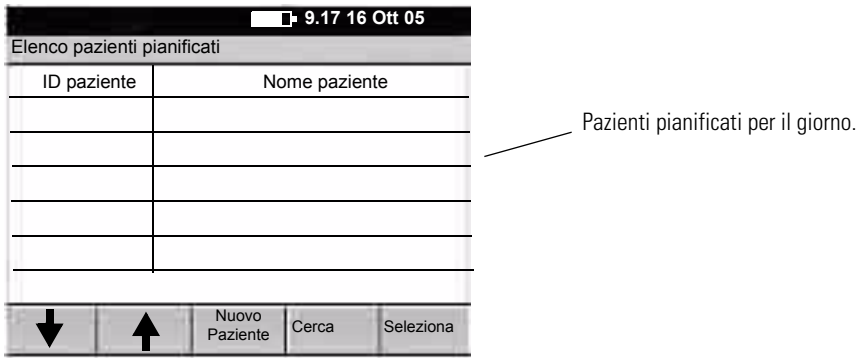
Per effettuare la ricerca nell'elenco pazienti pianificati

1. Nella schermata **Immettere nuovo paziente** (Figura 33 a pagina 50), premere **Pianifica**.

   Se viene richiesto di effettuare il login, immettere l'ID utente e la password.

   Viene visualizzata la seguente schermata.

Figura 41. Schermata "Elenco pazienti pianificati" (per la ricerca)



2. Evidenziare il nome desiderato. Premere **Seleziona**.

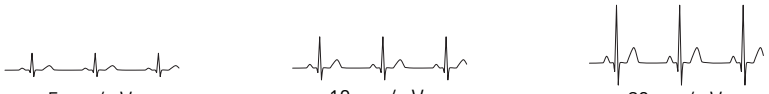
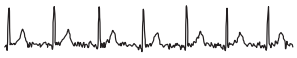
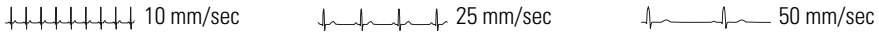
   Viene visualizzata la schermata successiva della procedura. Per i test ECG, andare al Passaggio 5 a pagina 51. Per i test spirometrici, consultare il relativo manuale.

Nota Gli altri due softkey consentono di terminare la ricerca:

- **Nuovo paziente** consente di tornare alla schermata **Immettere nuovo paziente**. Vedere la Figura 33 a pagina 50.
- **Cerca** consente di visualizzare la schermata **Cerca paziente**. Andare a "Per eseguire una ricerca nella directory test" a pagina 58.

Modifica delle forme d'onda ECG

I seguenti softkey vengono visualizzati nelle schermate **Acquisizione ECG automatico** e **ECG del ritmo** (Figura 34 a pagina 51 e Figura 37 a pagina 56). Utilizzare questi softkey prima di stampare un ECG automatico o durante la stampa di un ECG del ritmo.

Softkey	**Effetto**
Derivaz.	Consente di alternare i gruppi di tre derivazioni sullo schermo. Per i report del ritmo, consente inoltre di alternare i gruppi di derivazioni in fase di stampa (se <12). Per informazioni sulle procedure di modifica del numero di derivazioni del gruppo, 3, 6 o 12, nei report del ritmo, vedere "Controllo delle impostazioni Report ritmo" a pagina 42. Per informazioni sulla selezione dei gruppi di derivazioni standard e Cabrera, vedere "Controllo delle impostazioni ECG varie" a pagina 43.
Guadagno	Consente di alternare le impostazioni del guadagno in mm/mV (5, 10, 20, AUTO), ingrandendo o riducendo le dimensioni dell'immagine. (AUTO è disponibile solo per gli ECG automatici e non per quelli del ritmo. AUTO è in genere l'impostazione ottimale, ma la lettura di alcune forme d'onda potrebbe risultare più semplice con altre impostazioni.) Per informazioni sulla modifica dell'impostazione predefinita del guadagno, vedere "Controllo delle impostazioni ECG varie" a pagina 43.  5 mm/mV 10 mm/mV 20 mm/mV
Filtro lin. base	Consente di alternare le due impostazioni del filtro della linea di base (on oppure off). Questo filtro riduce la "linea di base fluttuante", una fluttuazione verso l'alto e verso il basso delle forme d'onda. Se possibile, si consiglia di eliminare o ridurre la linea di base fluttuante risolvendone la causa, come illustrato a pagina 84. Per informazioni sulla modifica dell'impostazione predefinita del filtro, vedere "Controllo delle impostazioni ECG varie" a pagina 43. Attenzione: Non è possibile eseguire l'analisi del segmento ST sulle forme d'onda registrate con il filtro linea di base attivato. Per informazioni dettagliate, vedere i messaggi di attenzione a pagina 53. Linea di base fluttuante
Filtro rum. mus.	Consente di alternare le due impostazioni del filtro rumore muscolare (on oppure off). Tale filtro riduce l'interferenza del tremore muscolare: tensione casuale e irregolare sovrapposta alle forme d'onda. Se possibile, si consiglia di eliminare o ridurre il tremore muscolare risolvendone la causa, come illustrato a pagina 84. Per informazioni sulla modifica dell'impostazione predefinita del filtro, vedere "Controllo delle impostazioni ECG varie" a pagina 43. Attenzione: Non è possibile eseguire l'analisi del segmento ST sulle forme d'onda registrate con il filtro rumore muscolare attivato. Per informazioni dettagliate, vedere i messaggi di attenzione a pagina 53.  Interferenza da tremore muscolare
Velocità (disponibile solo per gli ECG del ritmo)	Consente di alternare le impostazioni di velocità della carta in mm/sec (10, 25, 50).  10 mm/sec 25 mm/sec 50 mm/sec

6 Esecuzione di attività amministrative

Gestione dei test salvati 64
Gestione dell'elenco dei pazienti pianificati 68
Gestione della sicurezza dei dati 69

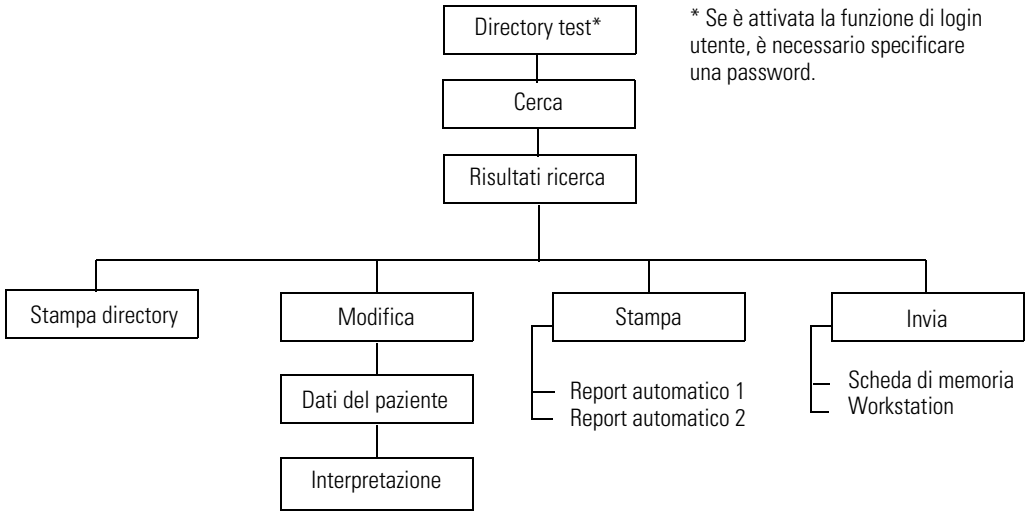
Gestione dei test salvati

La directory test contiene i test salvati nella memoria dell'elettrocardiografo. Questa directory è in grado di contenere fino a 50 ECG e 50 test spirometrici. Quando non vi è più spazio disponibile nella directory, l'elettrocardiografo richiede di eliminare i test meno recenti prima di salvarne di nuovi.

Quando si esegue un ECG automatico o un test di spirometria, è possibile selezionare i pazienti da questa directory anziché immetterne manualmente i dati al momento del test.

In questa sezione vengono illustrate le procedure di gestione (visualizzazione, modifica, stampa e invio) dei test salvati. Tali attività vengono svolte utilizzando il menu **Directory test**, come mostrato di seguito.

Figura 42. Struttura del menu "Directory test"



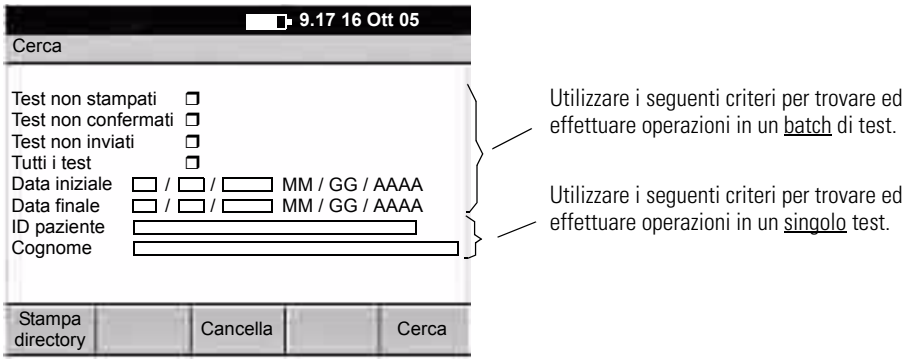
Per visualizzare, stampare o inviare i test salvati

1. Premere il tasto Menu .
2. Selezionare **Directory test**.

   Se viene richiesto di effettuare il login, immettere l'ID utente e la password.

   Viene visualizzata la seguente schermata.

Figura 43. Schermata "Cerca" di Directory test


9.17 16 Ott 05
Cerca
Test non stampati
Test non confermati
Test non inviati
Tutti i test
Data iniziale / / MM / GG / AAAA
Data finale / / MM / GG / AAAA
ID paziente
Cognome
Stampa directory
Cancella
Cerca
Utilizzare i seguenti criteri per trovare ed effettuare operazioni in un batch di test.
Utilizzare i seguenti criteri per trovare ed effettuare operazioni in un singolo test.

3. (Opzionale) Premere **Stampa directory** per stampare il contenuto della directory test.
4. Selezionare o specificare i criteri di ricerca, come illustrato nella Figura 43.

   Per cancellare tutte le voci, premere **Cancella**.
5. Premere **Cerca**.

   Se vengono individuati test salvati che corrispondono ai criteri di ricerca, verrà visualizzata la schermata **Risultati ricerca**.
6. Stabilire se è necessario selezionare un test.

   - Se è stata effettuata la ricerca di un batch di test, vengono automaticamente selezionati tutti i test.
   - Se si è effettuata la ricerca di un particolare paziente, selezionare il test desiderato.
7. Premere il softkey desiderato.

   - **Stampa**: consente di stampare i test selezionati.
   - **Invia**: consente di inviare i test selezionati alla destinazione desiderata:

     Scheda di memoria
     È necessario che sia installata una scheda di memoria SD.

     Workstation
     È necessario che la CardioPerfect workstation sia collegata alla porta Com B (10101) dell'elettrocardiografo mediante un cavo USB.

Per modificare o confermare i test salvati

Nota Prima di somministrare una terapia al paziente, è necessario che tutti i test vengano controllati e confermati da un medico qualificato. Se è necessario apportare modifiche ai test salvati, è possibile intervenire su due tipi di informazioni:

- dati del paziente
- istruzioni di interpretazione

Per un esempio di ciascun tipo di informazioni, come visualizzati in un report, vedere la Figura 23 a pagina 35.

1. Selezionare i test desiderati dalla directory test.

   Per istruzioni, vedere "Per visualizzare, stampare o inviare i test salvati" a pagina 65, dal Punto 1 al Punto 6.

2. Premere **Modifica**.

   Viene visualizzata la schermata **Modifica test – Dati paziente**.

   Se è stato selezionato un test, vengono visualizzati i relativi dati del paziente. Se sono stati selezionati più test, vengono visualizzati i dati del paziente relativi al *primo* test.

3. (Opzionale) Modificare i dati del paziente.

4. Premere il softkey desiderato.

Softkey	Effetto
Interp	Consente di salvare le modifiche e di visualizzare la schermata **Modifica test – Interpretazione** per lo stesso test. 1. (Opzionale) Modificare l'interpretazione. 2. Premere i softkey desiderati: • **Dati paziente** consente di salvare le modifiche e di tornare alla schermata **Modifica test – Dati paziente** per lo stesso test. • **Conferma** consente di salvare le modifiche, di impostare lo stato del test su "confermato" e di visualizzare i dati del paziente per l'eventuale successivo test. • **Test prec.** consente di salvare le modifiche e di visualizzare i dati del paziente del test precedente. Viene visualizzato solo se nei risultati di ricerca sono disponibili test precedenti. • **Test succ.** consente di salvare le modifiche e di visualizzare i dati del paziente del test successivo. Viene visualizzato solo se nei risultati di ricerca sono disponibili test successivi. • **Test fatto** consente di salvare le modifiche e di tornare alla schermata **Cerca** di Directory test.

Softkey (Continua)	**Effetto (Continua)**
Test prec.	Consente di salvare le modifiche e di visualizzare il test precedente. Viene visualizzato solo se nei risultati di ricerca sono disponibili test precedenti.
Test succ.	Consente di salvare le modifiche e di visualizzare il test successivo. Viene visualizzato solo se nei risultati di ricerca sono disponibili test successivi.
Test fatto	Consente di salvare le modifiche e di tornare alla schermata **Cerca** di Directory test.

Gestione dell'elenco dei pazienti pianificati

L'elenco dei pazienti pianificati può contenere fino a 40 pazienti i cui dati sono stati immessi nella memoria dell'elettrocardiografo per un test ECG o spirometrico nello stesso giorno. A mezzanotte, il contenuto dell'elenco viene automaticamente eliminato.

Quando si esegue un ECG automatico o un test di spirometria, è possibile selezionare i pazienti da questo elenco anziché immetterne manualmente i dati al momento del test.

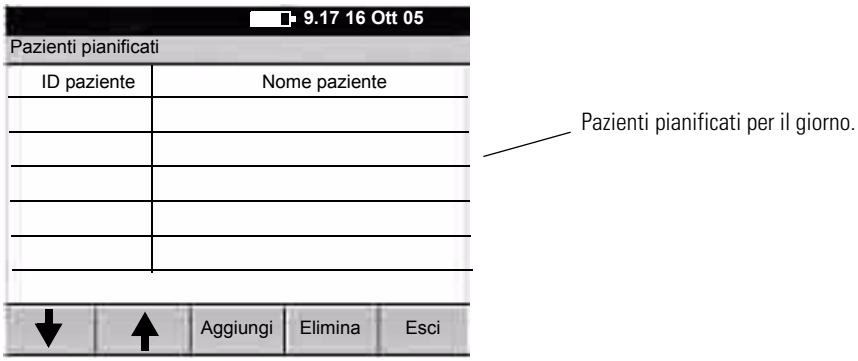
Per visualizzare o modificare l'elenco dei pazienti pianificati

1. Premere il tasto Menu .
2. Selezionare **Pazienti pianificati**.

   Se viene richiesto di effettuare il login, immettere l'ID utente e la password.

   Viene visualizzato l'elenco dei pazienti pianificati.

Figura 44. Schermata "Pazienti pianificati" (per la modifica)



3. Premere i softkey desiderati:

   - **Aggiungi**

     Consente di visualizzare la schermata **Immettere nuovo paziente**, mostrata nella Figura 33 a pagina 50. Immettere i dati del paziente, come indicato nella pagina.

   - **Elimina**

     Consente di eliminare il nome del paziente evidenziato.

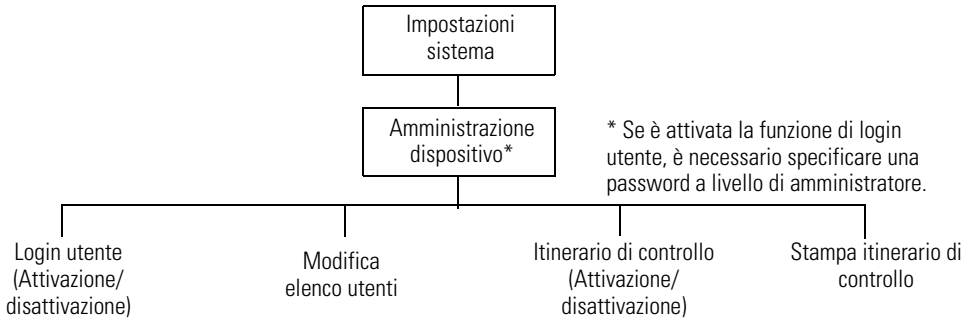
   - **Esci**

     Consente di tornare al menu principale.

Gestione della sicurezza dei dati

L'elettrocardiografo CP 200 incorpora funzioni di sicurezza in grado di garantire la riservatezza dei dati dei pazienti. Per implementare il piano di sicurezza dei dati, utilizzare il menu **Amministrazione dispositivo**, mostrato di seguito e descritto nelle pagine successive.

Figura 45. Struttura del menu "Amministrazione dispositivo"


Impostazioni sistema
Amministrazione dispositivo*
* Se è attivata la funzione di login utente, è necessario specificare una password a livello di amministratore.
Login utente (Attivazione/ disattivazione)
Modifica elenco utenti
Itinerario di controllo (Attivazione/ disattivazione)
Stampa itinerario di controllo

Utilizzo di Elenco utenti e di Login utente

L'elenco utenti consente di identificare tutti coloro che sono autorizzati ad accedere all'elenco dei pazienti.

L'elenco può contenere fino a 25 utenti. Una volta raggiunto tale limite, è possibile aggiungere altri nomi solo disattivandone alcuni di quelli già presenti. I nuovi nomi sostituiscono quelli inattivi. Se tutti i 25 nomi sono attivi, viene visualizzato un messaggio che informa che l'elenco è pieno.

È possibile assegnare due livelli di accesso:

- **Livello Utente**

  Quando è attivata la funzione Login utente, tutti gli utenti dell'elenco hanno accesso alla directory test e all'elenco pazienti pianificati e hanno le autorizzazioni di ricerca e modifica.

- **Livello Amministratore**

  Quando è attivata la funzione Login utente, solo gli amministratori hanno accesso alle funzioni amministrative. Per una descrizione di tali funzioni, vedere la struttura del menu nella Figura 45 a pagina 69.

Per attivare o disattivare la funzione Login utente

1. Premere il tasto Menu .
2. Selezionare **Impostazioni sistema** > **Amministrazione dispositivo**.

   Se viene richiesto di effettuare il login, immettere l'ID utente e la password a livello di amministratore.
3. Selezionare **Login utente**.
4. Seguire le istruzioni visualizzate per attivare o disattivare la funzione Login utente.

Per modificare la password

Sono disponibili due metodi per modificare una password:

- In una qualsiasi schermata **Login utente**, premere **Cambia password**.

  Attenersi alle istruzioni visualizzate.

- Richiedere all'amministratore di modificare la password.

  Vedere "Per controllare o modificare l'Elenco utenti" a pagina 71.

Per controllare o modificare l'Elenco utenti

1. Premere il tasto Menu .
2. Selezionare **Impostazioni sistema** > **Amministrazione dispositivo**.

   Se viene richiesto di effettuare il login, immettere l'ID utente e la password a livello di amministratore.

   Nota Se non è stata assegnata alcuna password a livello di amministratore, è possibile utilizzare l'ID utente e la password predefiniti del sistema. Tali dati sono possono essere richiesti a Welch Allyn. Queste impostazioni predefinite hanno unicamente lo scopo di consentire l'accesso all'Elenco utenti nel caso in cui venga attivata la funzione Login utente prima che sia stato specificato un amministratore.

3. Selezionare **Elenco utenti**.

   Viene visualizzato l'Elenco utenti.

4. Premere i softkey desiderati.

Softkey	Effetto
Aggiungi	Consente di aggiungere nuovi utenti. Per ciascun utente, fornire le seguenti informazioni: • **ID utente** (1 - 10 caratteri) • **Password** (5 - 10 caratteri, visualizzati come asterischi per motivi di sicurezza) • **Scadenza password** - Mai - 180 giorni • **Nome utente** • **Livello utente** - Utente - Amministratore • **Utente attivo?** - Sì (l'utente non può essere sostituito) - No (l'utente può essere sostituito se l'elenco è pieno)
Modifica	Consente di modificare le informazioni relative all'utente evidenziato.
Esci	Consente di tornare alla schermata **Amministrazione dispositivo**.

Utilizzo di Itinerario di controllo

L'itinerario di controllo, una raccolta di informazioni sull'attività degli utenti, può risultare utile o persino necessario per scopi di archivio. Consente di tenere traccia degli utenti che hanno svolto determinate attività, nonché delle modalità e dei tempi in cui ciò è avvenuto. Tali attività includono, fra le altre:

- Accesso alla directory test
- Ricerca nell'elenco dei pazienti pianificati
- Modifica dei dati dei pazienti
- Accesso alle funzioni amministrative

Quando è attivato Itinerario di controllo, l'elettrocardiografo acquisisce tali informazioni in un file disponibile nella memoria. Quando la memoria disponibile sta per esaurirsi, all'utente viene richiesto di stampare l'itinerario di controllo. È necessario stampare l'itinerario di controllo per eliminare tali informazioni e aumentare lo spazio a disposizione per quelle nuove.

Per attivare o disattivare Itinerario di controllo

1. Premere il tasto Menu .
2. Selezionare **Impostazioni sistema** > **Amministrazione dispositivo**.

   Se viene richiesto di effettuare il login, immettere l'ID utente e la password a livello di amministratore.
3. Selezionare **Itinerario di controllo**.
4. Seguire le istruzioni visualizzate per attivare o disattivare la funzione Itinerario di controllo.

Per stampare un itinerario di controllo

1. Premere il tasto Menu .
2. Selezionare **Impostazioni sistema** > **Amministrazione dispositivo**.

   Se viene richiesto di effettuare il login, immettere l'ID utente e la password a livello di amministratore.
3. Selezionare **Stampa itinerario di controllo**.
4. Attenersi alle istruzioni visualizzate.

   Dopo avere controllato che la stampa sia stata eseguita correttamente, le informazioni di controllo vengono eliminate.

7 Manutenzione dell'Elettrocardiografo

Controllo dell'apparecchiatura 74
Pulizia dell'apparecchiatura 74
Test dell'apparecchiatura 75
Ricarica di una batteria completamente scarica 76
Sostituzione della batteria 77
Sostituzione del fusibile (CC) della batteria 79
Sostituzione dei fusibili CA 80
Conservazione dell'apparecchiatura 81
Smaltimento dell'apparecchiatura 81

Controllo dell'apparecchiatura

AVVERTENZA Per garantire la sicurezza del paziente e un funzionamento corretto, eseguire quotidianamente le seguenti ispezioni.

- Verificare che i cavi del paziente siano completamente inseriti. Per ulteriori informazioni, vedere "Collegamento del cavo del paziente" a pagina 20.
- Controllare che i cavi del paziente, quelli di alimentazione e di comunicazione, il display e il telaio non siano danneggiati.
- Controllare tutti i cavi per verificare che non vi siano pin piegati o mancanti.
- Controllare tutti i collegamenti e stringere gli eventuali connettori allentati.

Pulizia dell'apparecchiatura

AVVERTENZA Per evitare il diffondersi di infezioni, è necessario mantenere puliti l'elettrocardiografo e il cavo del paziente, prestando particolare attenzione ai componenti che vengono a contatto con i pazienti.

Attenzione Non mettere a contatto sapone o acqua con la stampante interna, i connettori o le prese dell'elettrocardiografo.

Non pulire l'elettrocardiografo o il cavo del paziente immergendoli in liquidi, sterilizzandoli nell'autoclave o utilizzando il vapore. Non versare alcool sull'apparecchiatura e non immergervi i componenti. In caso di caduta accidentale di alcool o liquidi all'interno dell'elettrocardiografo durante le operazioni di pulizia, si raccomanda di sottoporre l'apparecchio a verifica prima di utilizzarlo. Per l'elenco di numeri telefonici di Welch Allyn, vedere a pagina ii.

Effettuare mensilmente, o se necessario con maggiore frequenza, le seguenti operazioni di pulizia:

1. Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa CA.
2. Pulire la parte esterna del cavo del paziente e dell'elettrocardiografo con un panno umido imbevuto con un detergente delicato diluito in acqua.
3. Per disinfettare il cavo del paziente, i fili delle derivazioni e l'apparecchiatura, utilizzare alcool isopropilico al 70%.
4. Asciugare con un panno morbido asciutto o salviette di carta tutti i componenti.
5. Attendere almeno 10 minuti per lasciare evaporare eventuali tracce di alcool prima di accendere nuovamente l'elettrocardiografo.

Test dell'apparecchiatura

AVVERTENZA I test relativi alla corrente di dispersione devono essere effettuati solo dal personale dell'assistenza autorizzato.

Se si sospetta la presenza di problemi o se l'elettrocardiografo viene sottoposto a manutenzione, Welch Allyn consiglia di effettuare le seguenti procedure di test:

1. Verificare la sicurezza elettrica del dispositivo, utilizzando i metodi e i limiti stabiliti dagli standard IEC 60601-1 o ANSI/AAMI ES1. Eseguire il test di quanto segue:

   - Corrente di dispersione al paziente
   - Corrente di dispersione al telaio
   - Corrente di dispersione a terra
   - Potenza dielettrica (circuito CA e del paziente)

2. Verificare il corretto funzionamento dell'elettrocardiografo, utilizzando un simulatore di ECG per acquisire e stampare un ECG a 12 derivazioni standard di ampiezza nota.

   - La stampa dovrebbe risultare scura e uniforme in tutta la pagina.
   - Non dovrebbero esservi segni di errori della testina di stampa, ovvero non dovrebbero comparire interruzioni di stampa e strisce orizzontali.
   - Durante la stampa, la carta deve venire alimentata in modo fluido.
   - L'aspetto delle forme d'onda deve essere normale, con la corretta ampiezza e senza distorsioni o eccessivi disturbi.
   - Il movimento della carta dovrebbe interrompersi in corrispondenza della linea di strappo, a indicare il corretto funzionamento del sensore. Per informazioni sulla posizione della linea di strappo, vedere la Chiusura dello sportello della stampante.

Ricarica di una batteria completamente scarica

Se l'elettrocardiografo non si accende quando non è collegato all'impianto elettrico, la batteria potrebbe essere scarica.

Nota A prescindere dalle condizioni della batteria, l'elettrocardiografo è utilizzabile in ogni momento se collegato a una presa elettrica.

Per ricaricare la batteria

1. Collegare l'elettrocardiografo a una presa CA.
2. Verificare che il LED verde della tastiera sia acceso. Vedere la Ingresso di alimentazione CA e LED verde.

   Se il LED non si accende, andare alla sezione "Sostituzione dei fusibili CA" a pagina 80.
3. Tenere collegato l'elettrocardiografo per 12 ore.

Alla prima accensione dell'elettrocardiografo dopo che la batteria era completamente scarica, viene richiesto di immettere nuovamente la data e l'ora.

Se l'elettrocardiografo continua a non accendersi quando viene scollegato dall'impianto elettrico, potrebbe essere necessario sostituire la batteria o il relativo fusibile. Vedere "Sostituzione della batteria" a pagina 77 o "Sostituzione del fusibile (CC) della batteria" a pagina 79.

Sostituzione della batteria

Se, nonostante avere ricaricato la batteria, l'elettrocardiografo non si accende quando viene scollegato dall'impianto elettrico o se la batteria si scarica con eccessiva rapidità, sostituire la batteria attenendosi alla seguente procedura. Per informazioni sui codici articolo, vedere "Accessori" a pagina 5.

1. Scollegare l'elettrocardiografo dall'impianto elettrico, se collegato.
2. Capovolgere l'elettrocardiografo.
3. Svitare e rimuovere lo sportello dell'alloggiamento della batteria. Vedere la Figura 46.
4. Estrarre la batteria. Vedere la Figura 47.

Figura 46. Rimozione dello sportello dell'alloggiamento della batteria

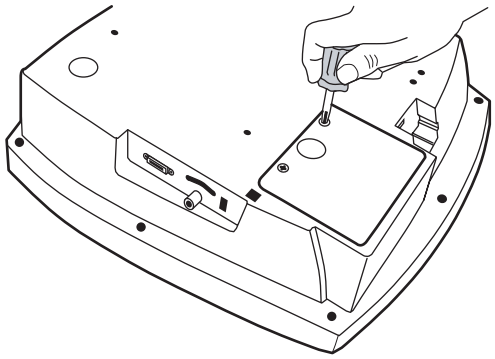
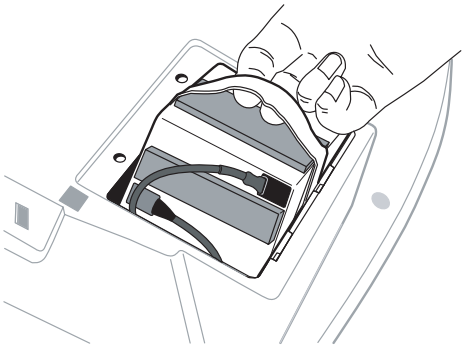
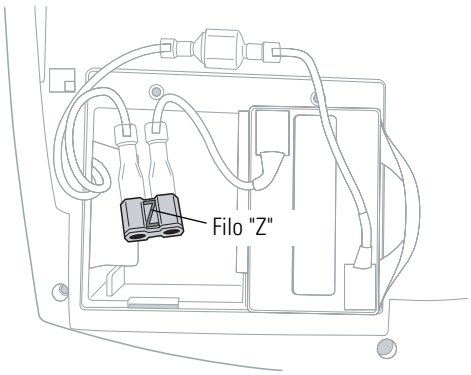


Figura 47. Estrazione della batteria



5. Controllare il fusibile. Vedere la Figura 48.
   - Se il filo "Z" è intatto, andare al Punto 6.
   - Se il filo "Z" appare danneggiato o annerito, sostituire il fusibile. Vedere "Sostituzione del fusibile (CC) della batteria" a pagina 79.

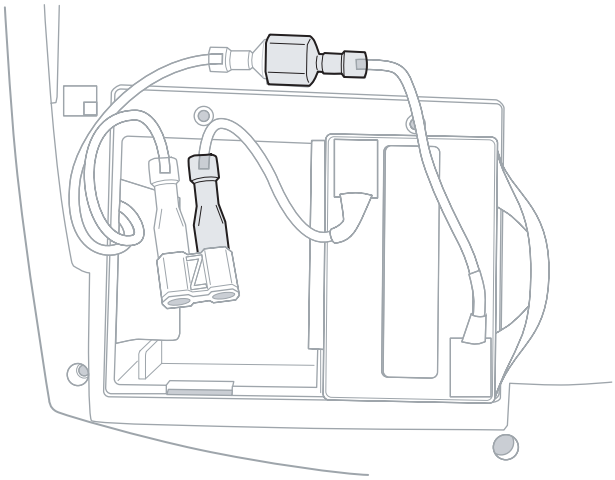
Figura 48. Fusibile della batteria collegato



6. Scollegare i due connettori della batteria. Vedere la Figura 49.

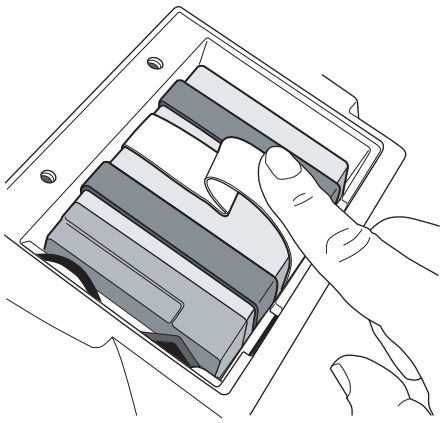
   Potrebbe essere necessario tirare con forza. Se necessario, utilizzare un paio di pinze.

Figura 49. Connettori della batteria



7. Collegare una nuova batteria compatibile con le dimensioni dei connettori. Se le dimensioni non corrispondono, non forzare i connettori.
8. Reinserire con cautela tutti i cavi. Riposizionare la batteria nel relativo alloggiamento. Ripiegare la cinghietta in modo che non fuoriesca quando si riposiziona lo sportello dell'alloggiamento. Vedere la Figura 50.

Figura 50. Piegatura della cinghietta della batteria



9. Riposizionare lo sportello dell'alloggiamento della batteria e stringere le viti. Riportare l'elettrocardiografo nella posizione originale.

   Il dispositivo si accende automaticamente e sul display viene visualizzato un messaggio che richiede di immettere la data e l'ora.

10. Immettere la data e l'ora.

    L'elettrocardiografo è pronto per l'uso.

11. Smaltire la batteria usata in modo adeguato.

    - Negli Stati Uniti, chiamare il numero 1-800-SAV-LEAD per istruzioni sul riciclaggio.
    - Per gli utenti di altri paesi, contattare le autorità locali per informazioni sul riciclaggio.

Sostituzione del fusibile (CC) della batteria

Se è necessario sostituire il fusibile (CC) della batteria, come descritto nel Passaggio 5 a pagina 77, attenersi alla seguente procedura. Per informazioni sul valore del fusibile, vedere "Fusibili" a pagina 89.

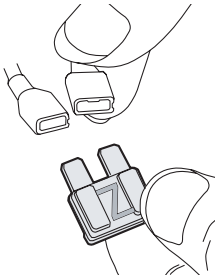
1. Rimuovere e gettare il fusibile. Vedere la Figura 51.

   Potrebbe essere necessario tirare con forza. Se necessario, utilizzare un paio di pinze.

2. Collegare un nuovo fusibile. Può essere posizionato in entrambe le direzioni.

3. Andare al Passaggio 8 a pagina 78.

Figura 51. Rimozione del fusibile della batteria



Sostituzione dei fusibili CA

Se il LED verde della tastiera non si accende quando l'elettrocardiografo viene collegato a un impianto elettrico, potrebbe essere necessario sostituire uno o entrambi i fusibili CA, come descritto di seguito. Per informazioni sul valore del fusibile, vedere "Fusibili" a pagina 89.

1. Scollegare l'elettrocardiografo dall'impianto elettrico, se collegato.

   AVVERTENZA Se il dispositivo non viene collegato, si potrebbe determinare il rischio di scosse elettriche.

2. Per rimuovere l'alloggiamento del fusibile, utilizzare un paio di pinze a becco fine. Vedere la Figura 52.
3. Controllare i fusibili. Se un fusibile appare annerito o con fili danneggiati, sostituirlo. Vedere la Figura 53.
4. Inserire l'alloggiamento del fusibile. Allinearlo all'apertura. È possibile inserirlo in una sola direzione.

Figura 52. Rimozione dell'alloggiamento dei fusibili CA

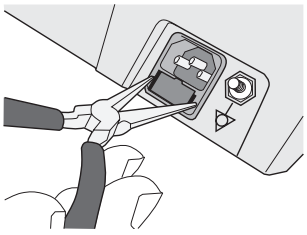
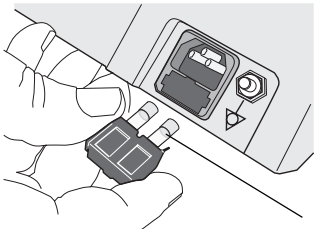


Figura 53. Rimozione dei fusibili CA



Conservazione dell'apparecchiatura

Quando l'elettrocardiografo, i cavi e gli accessori vengono riposti, prestare attenzione alle condizioni ambientali di conservazione. Vedere "Specifiche" a pagina 89.

Smaltimento dell'apparecchiatura

Smaltire la batteria usata in modo adeguato.

- Negli Stati Uniti, chiamare il numero 1-800-SAV-LEAD per istruzioni sul riciclaggio.
- Per gli utenti di altri paesi, contattare le autorità locali per informazioni sul riciclaggio.

Smaltire l'elettrocardiografo, i cavi e gli accessori attenendosi alle normative locali.

Non smaltire questo prodotto con i normali rifiuti. Approntare il prodotto per il riutilizzo oppure smaltirlo in modo differenziato, in base a quanto stabilito dalla direttiva 2002/96/EC del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'Unione Europea in materia di smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE). Se il prodotto è contaminato, tale direttiva non viene applicata. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento, visitare il sito Web all'indirizzo www.welchallyn.com/weee oppure contattare l'assistenza clienti Welch Allyn al numero +39 02 69682425.

8 Risoluzione dei problemi

Suggerimenti per la risoluzione dei problemi 84
Garanzia limitata. 87
Assistenza 88

Suggerimenti per la risoluzione dei problemi

Questa sezione include diverse tabelle:

- Problemi relativi alla qualità delle derivazioni (Tabella 2 a pagina 84)
- Problemi relativi a errori del sistema (Tabella 3 a pagina 85)
- Messaggi di sistema (Tabella 4 a pagina 86)

Se i problemi persistono anche dopo avere applicato tali suggerimenti, contattare l'assistenza tecnica. Per informazioni sui numeri telefonici, vedere a pagina ii.

Tabella 2. Problemi relativi alla qualità delle derivazioni

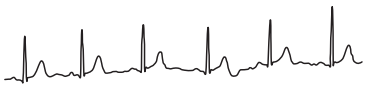
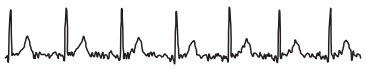
Condizione	Cause	Azioni
Nella schermata **Deriv. inattiva** viene visualizzato un punto rosso lampeggiante. OPPURE Nella schermata vengono visualizzate le informazioni sulla derivazione inattiva. OPPURE Una o più derivazioni vengono stampate come onde quadre: 	• Il contatto degli elettrodi potrebbe essere debole. • Una derivazione potrebbe essere allentata. Nota: Le onde quadrate possono indicare che l'elettrocardiografo non è funzionante, ma è più probabile che segnalino elettrodi allentati.	• Ricollegare la derivazione. • Sostituire l'elettrodo. • Verificare che l'area dell'elettrodo sia stata adeguatamente preparata: rasata, pulita con alcool o acetone e lasciata asciugare. • Verificare che gli elettrodi siano stati conservati e maneggiati correttamente.
Linea di base fluttuante (fluttuazione verso l'alto e verso il basso delle forme d'onda): 	• Gli elettrodi sono sporchi, corrosi, allentati o posizionati su un'area ossea. • La quantità di gel non è sufficiente oppure il gel si è seccato. • Lozioni per il corpo oleose. • Innalzamento e abbassamento del torace durante la respirazione rapida o ansiosa.	• Pulire la cute con alcool o acetone. • Riposizionare o sostituire gli elettrodi. • Aiutare il paziente a rilassarsi. • Se la fluttuazione della linea di base persiste, attivare il filtro linea di base. Vedere "Filtro lin. base" a pagina 61.
Interferenza da tremore muscolare (tensione casuale e irregolare sovrapposta alle forme d'onda). Potrebbe assomigliare o coincidere con l'interferenza CA: 	• Il paziente è scomodo, teso o nervoso. • Il paziente ha freddo e ha brividi. • Il lettino per l'esame è troppo stretto o troppo corto per poter sostenere comodamente le braccia e le gambe. • Le cinghie degli elettrodi per le braccia o le gambe sono troppo strette.	• Aiutare il paziente a rilassarsi e ad assumere una posizione più comoda. • Controllare tutti i contatti degli elettrodi. • Se l'interferenza persiste, attivare il filtro per il tremore muscolare. Vedere "Filtro rum. mus." a pagina 61. • Se l'interferenza continua a persistere, probabilmente si tratta di un problema elettrico. Vedere i seguenti suggerimenti per ridurre l'interferenza CA.

Tabella 2. Problemi relativi alla qualità delle derivazioni (Continua)

Condizione	Cause	Azioni
Interferenza CA (tensione regolare con picchi costanti sovrapposta alle forme d'onda). Potrebbe assomigliare o coincidere con l'interferenza CA:	• Gli elettrodi sono sporchi, corrosi, allentati o posizionati su un'area ossea. • La quantità di gel non è sufficiente oppure il gel si è seccato. • Il paziente o il tecnico hanno toccato un elettrodo durante la registrazione. • Il paziente ha toccato una parte metallica del lettino per l'esame. • Il filo della derivazione, il cavo del paziente o quello di alimentazione è danneggiato. • Dispositivi elettrici nell'area circostante, sistemi di illuminazione, cavi inseriti nelle pareti o nei pavimenti. • Prese elettriche con messa a terra non adeguata. • L'impostazione della frequenza del filtro rete non è corretta oppure il filtro rete è disattivato.	• Controllare tutti i contatti degli elettrodi e i fili delle derivazioni. • Verificare che il paziente non sia a contatto con parti metalliche. • Verificare che il cavo di alimentazione CA non sia a contatto con il cavo della derivazione del paziente. • Verificare di avere selezionato il corretto filtro rete. Vedere "Filtro impianto" a pagina 43. • Se l'interferenza persiste, scollegare l'elettrocardiografo dall'impianto elettrico e utilizzare la batteria. Se il problema viene risolto, il disturbo dipendeva dalla linea elettrica. • Se l'interferenza persiste, il disturbo potrebbe essere causato da altre apparecchiature della stanza o da cavi elettrici senza un'adeguata messa a terra. Spostarsi in un'altra stanza.

Tabella 3. Problemi relativi a errori del sistema

Condizione	Cause	Azioni
Mancata accensione del dispositivo quando viene collegato all'impianto elettrico.	• Collegamento elettrico difettoso. • Fusibili CA guasti. • Mancata alimentazione.	• Controllare la sorgente di alimentazione CA. • Controllare i fusibili CA. Vedere "Sostituzione dei fusibili CA" a pagina 80.
Mancata accensione del dispositivo quando viene scollegato dall'impianto elettrico.	• Batteria disconnessa oppure non connessa correttamente. • Batteria scarica, impossibile da ricaricare, esaurita o danneggiata. • Fusibile della batteria guasto.	• Verificare le connessioni della batteria. Vedere "Sostituzione della batteria" a pagina 77. • Ricaricare la batteria. Vedere "Ricarica di una batteria completamente scarica" a pagina 76. • Sostituire la batteria. Vedere "Sostituzione della batteria" a pagina 77. • Sostituire il fusibile della batteria. Vedere "Sostituzione del fusibile (CC) della batteria" a pagina 79.
Chiusura del dispositivo durante la stampa	Batteria scarica o danneggiata.	• Ricaricare la batteria. Vedere "Ricarica di una batteria completamente scarica" a pagina 76. • Sostituire la batteria. Vedere "Sostituzione della batteria" a pagina 77.
Vengono stampati meno di 10 report con la batteria completamente carica.	Batteria usurata.	Sostituire la batteria. Vedere "Sostituzione della batteria" a pagina 77.

Tabella 4. Messaggi di sistema (ordine alfabetico)

Messaggio di sistema	Problemi	Azioni
"Batteria insufficiente per iniziare il test. Collegare l'alimentazione CA e riprovare."	Batteria in esaurimento o danneggiata.	• Ricaricare la batteria. Vedere "Ricarica di una batteria completamente scarica" a pagina 76. • Sostituire la batteria. Vedere "Sostituzione della batteria" a pagina 77.
"Carta esaurita"	• La carta della stampante è esaurita. • Lo sportello della stampante è aperto.	• Caricare la carta. Vedere "Caricamento della carta termica" a pagina 21. • Chiudere lo sportello della stampante. Vedere "Caricamento della carta termica" a pagina 21.
"Chiudere?"	È stato premuto mentre un ECG del ritmo era in fase di stampa.	Per chiudere, premere . Per annullare la chiusura, premere .
"Errore carta" "Inceppamento carta"	La carta non è stata caricata correttamente.	Caricare nuovamente la carta. Vedere "Caricamento della carta termica" a pagina 21.
"Errore scheda di memoria"	Si è verificato un problema di scrittura sulla scheda di memoria.	• Verificare che la linguetta di protezione dalla scrittura sia posizionata correttamente, ovvero che la scheda non sia protetta dalla scrittura. • Riposizionare la scheda nell'alloggiamento. • Utilizzare un'altra scheda.
"Errore temperatura"	La temperatura della testina della stampante è eccessiva.	Attenderne il raffreddamento e riprovare.
"Il test non è stato salvato. Chiudere?"	È stato premuto dopo avere stampato un ECG automatico.	Per chiudere senza salvare il test, premere . Per annullare la chiusura, premere .
"Impossibile comunicare con la workstation"	• La configurazione non è corretta. • Il cavo non è collegato correttamente.	• Verificare le impostazioni di comunicazione nel PC. • Verificare le connessioni del cavo.
"Itinerario di controllo troppo grande. Stampare e ripulire."	Lo spazio riservato alla memorizzazione delle informazioni di controllo sta per esaurirsi.	Stampare e cancellare il contenuto dell'itinerario di controllo. Vedere "Utilizzo di Itinerario di controllo" a pagina 72.
"Problema nel caricamento delle seguenti impostazioni: <Sistema> <ECG> * * * Utilizzo impostazioni predefinite in corso".	Problema di caricamento delle impostazioni all'avvio. Potrebbe segnalare problemi di memoria.	Contattare l'assistenza tecnica. Per informazioni sui numeri telefonici, vedere a pagina ii.
"Spazio disponibile insufficiente"	Lo spazio a disposizione sulla scheda di memoria non è sufficiente.	• Eliminare alcuni test dalla scheda mediante un PC. • Utilizzare un'altra scheda.
"Spegnimento in corso"	Batteria scarica.	Ricaricare la batteria. Vedere "Ricarica di una batteria completamente scarica" a pagina 76.
"Test in stampa non salvato. Andrà perso. Chiudere?"	È stato premuto mentre un ECG automatico era in fase di stampa.	Per chiudere senza salvare il test, premere . Per annullare la chiusura, premere .

Garanzia limitata.

Welch Allyn, Inc., garantisce che la linea cardiopolmonare dell'elettrocardiografo, inclusi i modelli CP 100 e CP 200 (i Prodotti) soddisfa le specifiche riportate sull'etichetta dei prodotti e che sarà priva di difetti di materiale e fabbricazione per un periodo di 3 anni dalla data di acquisto. Gli accessori utilizzati con i Prodotti sono garantiti per 90 giorni dalla data di acquisto. Tali accessori includono: fili delle derivazioni, cavi, elettrodi e batteria.

La data di acquisto è: 1) la data specificata nell'archivio Welch Allyn, se il Prodotto è stato acquistato direttamente da Welch Allyn, 2) la data specificata nella scheda di registrazione della garanzia che si richiede venga inviata dall'utente o 3) se l'utente non restituisce la scheda di registrazione della garanzia, 30 giorni dopo la data di vendita del Prodotto al rivenditore dal quale l'utente ha acquistato il Prodotto, come documentato nell'archivio Welch Allyn.

La garanzia non si applica ai difetti derivanti da: 1) manipolazione durante la spedizione, 2) uso o manutenzione contrari alle istruzioni riportate sull'etichetta, 3) modifica o riparazione effettuata da terzi non autorizzati da Welch Allyn e 4) incidenti.

Nel caso in cui sia stabilito che un Prodotto o accessorio coperto dalla presente garanzia è difettoso a causa di materiali, componenti o fabbricazione difettosi e la richiesta di riconoscimento della garanzia è stata inoltrata entro il periodo di garanzia descritto sopra, Welch Allyn provvederà, a propria discrezione, alla riparazione o alla sostituzione del Prodotto o accessorio difettoso senza alcun costo aggiuntivo. Se il Prodotto richiede riparazioni in garanzia, Welch Allyn darà gratuitamente all'utente, dietro richiesta, un Prodotto sostitutivo da utilizzare fino alla restituzione del Prodotto riparato.

È necessario ottenere un'autorizzazione alla restituzione da Welch Allyn per restituire il Prodotto prima di inviarlo al centro di assistenza tecnica designato da Welch Allyn per la riparazione. Contattare l'assistenza tecnica Welch Allyn. Per informazioni sui numeri telefonici, vedere a pagina ii.

QUESTA GARANZIA SOSTITUISCE OGNI ALTRA EVENTUALE GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, COMPRESE, IN VIA ESEMPLIFICATIVA, LE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIABILITÀ E DI IDONEITÀ PER UN FINE PARTICOLARE. GLI OBBLIGHI DI WELCH ALLYN IN VIRTÙ DELLA PRESENTE GARANZIA SONO LIMITATI ALLA RIPARAZIONE O ALLA SOSTITUZIONE DEI PRODOTTI CHE PRESENTINO UN DIFETTO. WELCH ALLYN NON È RESPONSABILE PER DANNI INDIRETTI O CONSEQUENZIALI DERIVANTI DA UN DIFETTO DEL PRODOTTO COPERTO DALLA GARANZIA.

Assistenza

Tutte le riparazioni dei prodotti in garanzia devono essere eseguite o approvate da Welch Allyn. Le riparazioni non autorizzate comporteranno l'annullamento della garanzia. Inoltre, tutte le riparazioni dei prodotti, siano essi in garanzia o meno, devono essere eseguite esclusivamente da tecnici autorizzati Welch Allyn.

Se il prodotto non funziona correttamente o se si necessita di assistenza, manutenzione o parti di ricambio, rivolgersi al più vicino centro di assistenza tecnica Welch Allyn. Per informazioni sui numeri telefonici, vedere a pagina ii.

Prima di contattare Welch Allyn, provare a replicare il problema e controllare tutti gli accessori per verificare che non siano la causa del problema. Al momento della chiamata, tenere a portata di mano quanto segue:

- Nome del prodotto, numero di modello e la descrizione completa del problema.
- Numero di serie del prodotto (se applicabile).
- Nome completo, indirizzo e numero di telefono della struttura.
- Per riparazioni non incluse nella garanzia o ordini di parti di ricambio, numero dell'ordine di acquisto (o della carta di credito).
- Per ordini di parti di ricambio, i numeri relativi alle parti di ricambio richieste.

Se il prodotto richiede un servizio di riparazione in garanzia, garanzia estesa o non incluso in garanzia, rivolgersi al più vicino centro di assistenza tecnica Welch Allyn. Un tecnico specializzato tenterà di risolvere il problema per telefono, evitando pertanto l'eventuale restituzione del prodotto.

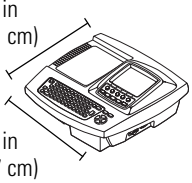
Se la restituzione del prodotto non può essere evitata, il tecnico registrerà tutte le necessarie informazioni e fornirà un numero RMA (Return Material Authorization) e l'esatto indirizzo per la restituzione. Prima di effettuare qualsiasi restituzione, è necessario ottenere un numero RMA.

Se occorre restituire il prodotto per la manutenzione, attenersi alle istruzioni di imballaggio consigliate:

- Prima dell'imballaggio, rimuovere tubi, cavi, sensori, cavi di alimentazione e materiale di sussidio, a meno che non si sospetti che siano in qualche modo associati al problema.
- Se possibile, utilizzare la scatola e il materiale di imballaggio originali.
- Includere la distinta d'imballaggio e il numero RMA (Return Material Authorization) Welch Allyn.

Si consiglia di assicurare tutte le merci restituite. Le richieste di risarcimento per danni o perdita del prodotto devono essere inoltrate dal mittente.

A Specifiche

Elemento	Specifica
Dimensioni	16,2 in (41,1 cm)  6,2 in (15,7 cm) 15,6 in (39,7 cm)
Peso	5,3 kg
Tipo di tastiera	Tastiera elastomerica con la serie completa di tasti alfanumerici Menu softkey e tasti funzione dedicati
Tipo di carta	Carta termica con piegatura a Z, 200 fogli da 21 x 28 cm
Stampante termica (interna)	Matrice a punti controllata dal computer, 8 punti/mm
Velocità carta termica	10, 25, 50 mm/sec
Impostazioni guadagno:	
ECG automatici	5, 10, 20 mm/mV, AUTO
ECG del ritmo	5, 10, 20 mm/mV
Formati di stampa report:	
ECG automatici	3x4, 3x4+ 1R, 3x4 +3R, 6x2, 12x1, 6x2 50 mm/s, 6x2 Est.
ECG del ritmo	3, 6 o 12 derivazioni alla volta
Cicli medi	3x4 50 mm/s + 3R, 6x2 50 mm/s + 6R
Memorizzazione ECG	Fino a 50 ECG
Intervallo di frequenza	Da 0,3 a 150 Hz
Frequenza di campionamento digitale	> 1.000 campioni/secondo/canale
Rilevamento pacemaker	ANSI/AAMI EC11
Requisiti di alimentazione	Alimentazione CA universale 100–240 V ~, 50/60 Hz ~, 2,2 A max
Fusibili	
CA	Tipo con ritardo, potenza 2 amp 250 V, Littlefuse 0215002 o equivalente.
CC (fusibile batteria)	Tipo rapido, potenza 10 amp 32 V, Bussman ATC-10 o equivalente.
Configurazioni derivazioni	Standard, Cabrera
Batteria ricaricabile	Piombo di tipo gel, 6 volt, 5 AH Stampa fino a 100 ECG senza interruzione con ogni ciclo di carica Ricarica di 12 ore

Elemento (Continua)	**Specifica (Continua)**	
Filtri	Filtro della linea di base ad alte prestazioni da 0,5 Hz Filtro per il tremore muscolare da 35 Hz Filtro per le interferenze CA da 50 Hz o 60 Hz	
Sicurezza, EMC e conformità alle normative	ANSI/AAMI EC11* CAN/CSA C22.2 N. 601.1 CAN/CSA C22.2 N. 601.1.1 CAN/CSA C22.2 N. 601.1.2 CAN/CSA C22.2 N. 601.1.4 CAN/CSA C22.2 N. 601.2.25	UL60601-1 IEC/EN 60601-1 IEC/EN 60601-1-1 IEC/EN 60601-1-2 IEC/EN 60601-1-4 IEC/EN 60601-2-25
Connettività standard	Porta Com, slot per scheda di memoria SD (da utilizzarsi con schede di capacità ≥ 64 MB)	
Connettività con cartelle cliniche elettroniche	Supportate mediante il software Welch Allyn CardioPerfect workstation	
Elettrodi	Accuratamente testati in relazione a conduttività, aderenza, e qualità ipoallergeniche. Superiori a tutti gli standard AAMI	
Cavi e fili	Soddisfano o superano lo standard IEC 60601	
Condizioni operative ambientali: Temperatura Umidità relativa Altitudine	 +10° C - +40° C 15 – 95% senza condensa 700 – 1060 hPa	
Condizioni ambientali di conservazione: Temperatura Umidità relativa Altitudine	 -20° C - +49° C 15 – 95% senza condensa (30 – 70% per la stampa) 500 – 1060 hPa	
Protezione dalle scosse elettriche	Classe I, con alimentazione interna Tipo BF	
Protezione dalla penetrazione di acqua, in conformità allo standard IEC 60529	IPX0	
Modalità di funzionamento	Continuo	

*In base ai requisiti AAMI EC11:1991/(R)2001 sui dispositivi elettrocardiografici diagnostici, sezione 3.1.2.1 Divulgazione delle informazioni di precauzione/caratteristiche delle prestazioni paragrafo c) Accuratezza della riproduzione del segnale di ingresso; il produttore è tenuto a divulgare i metodi utilizzati per stabilire l'errore di sistema generale e la risposta in frequenza. Welch Allyn ha utilizzato i metodi A e D, come previsto dalle sezioni 3.2.7.2 e 4.2.7.2 di tale standard per verificare l'errore di sistema generale e la risposta in frequenza. A causa delle caratteristiche di campionamento e l'asincronia fra la frequenza di campionamento e quella del segnale, i sistemi ECG digitali come CP 100 e CP 200 potrebbero produrre un effetto significativo di modulazione fra un ciclo e quello successivo, in particolare nelle registrazioni pediatriche. Tale fenomeno non è fisiologico.

Le specifiche sono soggette a variazioni senza preavviso.

B Direttive EMC e dichiarazioni del produttore

Tabella 5. Emissioni elettromagnetiche

L'elettrocardiografo CP 200 deve essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente dell'elettrocardiografo CP 200 dovrà assicurarsi che sia utilizzato in tale ambiente.

Test delle emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico - direttive
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	L'elettrocardiografo CP 200 utilizza energia in radiofrequenza solo per il funzionamento interno. Le emissioni RF, quindi, sono molto basse e non dovrebbero provocare interferenze a carico delle apparecchiature elettroniche circostanti.
Emissioni RF CISPR 11	Classe A	L'elettrocardiografo CP 200 può essere utilizzato in qualunque ambiente, incluso quello domestico e quelli direttamente collegati agli impianti pubblici di alimentazione a bassa tensione che forniscono energia agli edifici utilizzati a scopi domestici.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Variazioni di tensione/ sfarfallio IEC 61000-3-3	Conforme	

Tabella 6. Immunità elettromagnetica

L'elettrocardiografo CP 200 deve essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente dell'elettrocardiografo CP 200 dovrà assicurarsi che sia utilizzato in tale ambiente.

Test di immunità	Livello di test IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - direttive
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contatto ±8 kV aria	±6 kV contatto ±8 kV aria	I pavimenti dovranno essere in legno, cemento o ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti con materiale sintetico, l'umidità relativa dovrà essere almeno del 30%.
Transitori elettrici veloci/burst IEC 61000-4-4	±2 kV per le linee di alimentazione ±1 kV per linee di entrata/uscita	±2 kV per le linee di alimentazione Non applicabile	La qualità dell'impianto elettrico dovrà essere equivalente a quella di un ambiente ospedaliero o commerciale standard.
Sovratensione IEC 61000-4-5	±1 kV modalità differenziale ±2 kV modalità comune	±1 kV modalità differenziale ±2 kV modalità comune	La qualità dell'impianto elettrico dovrà essere equivalente a quella di un ambiente ospedaliero o commerciale standard.
Vuoti di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di ingresso dell'alimentazione. IEC 61000-4-11	>95% dip in 0,5 cicli 60% dip in 5 cicli 30% dip per 25 cicli >95% dip in 5 secondi	>95% dip in 0,5 cicli 60% dip in 5 cicli 30% dip per 25 cicli >95% dip in 5 secondi	La qualità dell'impianto elettrico dovrà essere equivalente a quella di un ambiente ospedaliero o commerciale standard. Se l'utente dell'elettrocardiografo CP 200 richiede il funzionamento continuo durante l'interruzione dell'alimentazione, si consiglia di utilizzare un gruppo di continuità o una batteria per alimentare l'elettrocardiografo CP 200.
Campo magnetico alla frequenza di alimentazione (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici alla frequenza di alimentazione dovranno trovarsi ai livelli caratteristici di una collocazione tipica in un ambiente commerciale o ospedaliero standard.

Tabella 7. Immunità elettromagnetica

L'elettrocardiografo CP 200 deve essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente dell'elettrocardiografo CP 200 dovrà assicurarsi che sia utilizzato in tale ambiente.

Test di immunità	Livello di test IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - direttive
			La distanza delle apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili da qualsiasi parte dell'elettrocardiografo CP 200, inclusi i cavi, dovrà rispettare la distanza di separazione consigliata che è stata calcolata in base all'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. **Distanza di separazione consigliata**
RF condotta IEC 61000-4-6	3 Vrms Da 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	$d = (1{,}17)\sqrt{P}$
RF irradiata IEC 61000-4-3	3 V/m Da 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	$d = (1{,}17)\sqrt{P}$ Da 80 MHz a 800 MHz $d = (2{,}33)\sqrt{P}$ Da 800 MHz a 2,5 GHz dove *P* è la potenza di uscita massima del trasmettitore in watt (W) in base alle informazioni fornite dal produttore e *d* la distanza di separazione consigliata espressa in metri (m). Le intensità di campo dei trasmettitori RF fissi, in base a quanto determinato dal rilevamento di un sito elettromagnetico[a], dovranno essere inferiori al livello di conformità in ciascuna gamma di frequenza[b]. È possibile che si verifichino interferenze in prossimità di apparecchiature sulle quali è riportato il seguente simbolo:

Nota 1: a 80 MHz e 800 MHz, viene applicata la gamma di frequenza più elevata.

Nota 2: queste linee guida potrebbero non essere applicabili a tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione delle onde da parte di strutture, oggetti e persone.

[a] Le intensità dei campi generati da trasmettitori fissi, quali unità base per radiotelefoni (cellulari/cordless) e stazioni radiomobili terrestri, radio amatoriali, radiodiffusione in AM ed FM e telediffusione non possono essere previste con precisione a livello teorico. Per valutare l'intensità di un ambiente elettromagnetico generato da trasmettitori RF fissi, sarebbe opportuno prendere in considerazione una verifica elettromagnetica in situ. Se l'intensità del campo misurata nel punto in cui è utilizzato l'elettrocardiografo CP 200 supera il livello applicabile di compatibilità RF sopra indicato, è opportuno appurare che l'elettrocardiografo funzioni correttamente. Qualora fosse riscontrato un funzionamento fuori dalla norma, potrebbe essere necessario adottare ulteriori provvedimenti, ad esempio cambiando l'orientamento o la posizione dell'elettrocardiografo.

[b] Per spettri di frequenza superiori a quello compreso tra 150 kHz e 80 MHz, le intensità dei campi magnetici devono essere inferiori a 3 V/m.

Tabella 8. Distanze di separazione consigliate tra apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili e l'Elettrocardiografo CP 200.

L'elettrocardiografo CP 200 deve essere utilizzato in ambienti in cui le interferenze da RF irradiate sono controllate. Il cliente o l'utente dell'elettrocardiografo CP 200 può prevenire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra l'apparecchiatura di comunicazione RF portatile/mobile (trasmettitori) e l'elettrocardiografo CP 200 come indicato di seguito, calcolando tale distanza in base alla potenza massima di uscita dell'apparecchiatura di comunicazione.

	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore (m)		
Potenza di uscita nominale massima del trasmettitore (W)	**Da 150 kHz a 80 MHz** $d = (1{,}17)\sqrt{P}$	**Da 80 MHz a 800 MHz** $d = (1{,}17)\sqrt{P}$	**Da 800 MHz a 2,5 GHz** $d = (2{,}33)\sqrt{P}$
0,01	0,117	0,117	0,233
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,37
100	11,70	11,70	23,30

Per i trasmettitori con una potenza di uscita massima non elencata di seguito, la distanza di separazione consigliata *d* in metri (m) può essere stimata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove *P* è la potenza di uscita massima specificata del trasmettitore in watt (W) in base alle informazioni fornite dal produttore.

Nota 1: a 80 MHz e 800 MHz, viene applicata la distanza di separazione per la gamma di frequenza più elevata.

Nota 2: queste linee guida potrebbero non essere applicabili a tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione delle onde da parte di strutture, oggetti e persone.

Glossario

AHA. Acronimo di *American Heart Association*. Lo schema di contrassegni degli elettrodi AHA viene normalmente utilizzato negli Stati Uniti.

CardioPerfect Workstation. Un PC che utilizza il software Welch Allyn CardioPerfect. Memorizza i dati dell'ECG e del test spirometrico. Può comunicare con i sistemi elettronici per la gestione dei dati relativi ai pazienti, come i sistemi per la fatturazione e le cartelle cliniche.

cicli medi. Le forme d'onda dominanti per tutte le 12 derivazioni. Se questa opzione è abilitata, vengono stampate su una pagina separata.

confermato, non confermato. Stato dell'interpreazione di un report dell'ECG automatico. Indica se il report è stato controllato e accettato da un medico qualificato.

derivazione. (1) Un filo dell'elettrocardiografo connesso a un elettrodo, collegato alla cute del paziente. Vi sono 10 fili derivazioni. (2) Una forma d'onda che rappresenta i dati ECG da una vista particolare del cuore. I dati dei 10 fili derivazioni vengono convertiti in 12 forme d'onda, definite anche derivazioni: I, II, III, aVR e così via.

directory test. Un'ubicazione nella memoria dell'elettrocardiografo in grado di contenere fino a 50 ECG e 50 test di spirometria. Quando si esegue un ECG automatico o un test di spirometria, è possibile selezionare i pazienti da questa directory anziché immetterne manualmente i dati al momento del test.

ECG automatico. Un report in cui in genere viene mostrata un'acquisizione di 10 secondi di informazioni relative a un ECG a 12 derivazioni combinate con i dati del paziente, l'interpretazione e la matrice delle misurazioni. Sono disponibili due formati definiti dall'utente: Report automatico 1 e Report automatico 2. Vedere anche ECG del ritmo.

ECG del ritmo. Una stampa continua in tempo reale dei dati ECG. Vedere anche ECG automatico.

elenco pazienti. Vedere elenco pazienti pianificati.

elenco pazienti pianificati. Un elenco di pazienti i cui dati sono stati immessi nella memoria dell'elettrocardiografo per un test ECG o spirometrico nello stesso giorno. L'elenco può contenere fino a 40 pazienti. A mezzanotte, il contenuto dell'elenco viene automaticamente eliminato. Quando si esegue un ECG automatico o un test di spirometria, è possibile selezionare i pazienti da questo elenco anziché immetterne manualmente i dati al momento del test.

elettrocardiografo. Uno strumento utilizzato per creare elettrocardiogrammi (ECG).

elettrocardiogramma (ECG). Un record delle correnti elettriche associate all'attività del muscolo cardiaco. A volte definito *EKG* dal termine tedesco *Elektrokardiogramm*. Vedere anche ECG automatico; ECG del ritmo.

IEC. Acronimo di *International Electrotechnical Commission*. Lo schema di contrassegni degli elettrodi IEC è comunemente utilizzato in Europa.

Invio automatico. Una funzione che consente di inviare automaticamente tutti gli ECG automatici (tranne gli ECG *stat*) alla destinazione desiderata: scheda di memoria SD o CardioPerfect workstation.

itinerario di controllo. Una raccolta di informazioni sull'attività dell'utente. L'itinerario di controllo, che può essere abilitato o disabilitato, può risultare utile o essere persino necessario per le attività di archiviazione.

MEANS. Acronimo di *modular ECG analysis system*. L'algoritmo di interpretazione MEANS opzionale, sviluppato dall'Università di Rotterdam, Paesi Bassi, consente di effettuare l'analisi automatica dei test ECG.

misurazioni estese. Valori di diversi parametri comuni, come ad esempio l'ampiezza Q, R e S e i valori ST. Le ampiezze sono espresse in microvolt. La durata è espressa in millisecondi. Non è possibile modificare le misurazioni. Se questa opzione è abilitata, vengono stampate su una pagina separata.

Risparmio energetico. Una funzione selezionabile dall'utente che spegne automaticamente l'elettrocardiografo dopo diversi minuti di inattività.

Salvataggio automatico. Una funzione che consente di salvare automaticamente tutti gli ECG automatici (tranne gli ECG *stat*) nella directory test.

workstation. Vedere CardioPerfect Workstation.

Indice alfabetico

3x4, 6x2, 12x1 e così via. *Vedere* derivazioni: disposizione (formati) nei report automatici
3x4 50 mm/s + 3R, 6x2 50 mm/s + 6R *Vedere* cicli medi
5 mm/mV, 10 mm/mV e così via. *Vedere* impostazioni guadagno

A

accensione/spegnimento, manuale e automatico, 23
accessori, 5, 17, 87
aggiornamenti, 4, 29
Aiuto, attivazione, 18
alimentazione CA. *Vedere* alimentazione dell'elettrocardiografo
alimentazione dell'elettrocardiografo, 22–23, 89
analisi del segmento ST, 51, 53
assistenza, 88
Assistenza tecnica, ii
Assistenza tecnica Welch Allyn, ii
attività amministrative, 63–72
attività di manutenzione, 73–81
autorizzazione utente, 69, 70

B

batteria
- manutenzione, 22, 76–79
- ordine, 5
- specifiche, 89

C

C1, C2, C3 e così via *Vedere* etichette elettrodi IEC
capacità di memorizzazione per ECG, 89
CardioPerfect Workstation
- informazioni su, 2, 3
- invio di test, 44, 52, 65
- kit connettività, 5
- problemi di comunicazione, 86

carrelli, 4, 5, 15
carta termica
- caricamento, 21
- impostazioni di velocità, 35, 36, 61
- ordine, 5
- specifiche, 89

carta. *Vedere* carta termica
cartelle cliniche elettroniche, 2
cavo del paziente
- collegamento, 20, 46–48
- descrizione e figura, 12
- ordine, 5
- precauzioni, 17
- *Vedere anche* elettrodi; derivazioni

CD (informazioni sul prodotto), ordine, 5
centramento linea di base, 43
chiusura automatica *Vedere* Risparmio energetico
cicli medi, 38, 89
collegamento equipotenziale, 6, 17
componenti e accessori, 5, 17, 87
condizioni cliniche. *Vedere* elenco anamnesi
conferma. *Vedere* interpretazione degli ECG, automatica: conferma
configurazione *Vedere* impostazioni ECG; impostazioni sistema
connessione USB (porta Com B), 7
- *Vedere anche* CardioPerfect Workstation

controindicazioni, 3
copertura antipolvere, ordine, 5
copie, numero da stampare, 39
coppette Welch, ordine, 5
Customer Service, ii

D

database. *Vedere* CardioPerfect Workstation; elenco pazienti pianificati; directory test (test salvati)
data e ora, 27, 35, 36
dati del paziente
- attivazione e disattivazione dei campi, 40
- immissione, 50
- modifica, 54
- ricerca, 57–60
- stampati sui report, 35, 36
- *Vedere anche* CardioPerfect Workstation; elenco pazienti pianificati

dati demografici. *Vedere* dati del paziente
dati. *Vedere* dati del paziente
derivazioni
  10 fili derivazioni e 12 derivazioni forme d'onda, 95
  configurazioni (standard o Cabrera), 43, 89
  disposizione nei report, 37–38, 42
  modifica delle forme d'onda., 61–??
  modifica delle forme d'onda, 61
  ordine, 5
  risoluzione dei problemi, 84
  sincronizzazione stampa (simultanee o sequenziali), 43
  Vedere anche cavo del paziente; elettrodi
destinazione d'uso, 2
directory test (test salvati), 10, 64–66
Direttive e dichiarazioni EMC, 91–94
dispositivo per funzioni polmonari. *Vedere* opzione di spirometria

E

ECG
  esecuzione di test, 45–56, ??–61
  impostazioni, 10, 33–44
  Vedere anche ECG automatici; ECG del ritmo
ECG automatici
  impostazioni report, 35–41
  registrazione, 49–55
  salvati nella directory test, 64–67
ECG automatici Stat, 49, 55
ECG del ritmo
  impostazioni report, 42
  registrazione, 56
elenco anamnesi
  modifica, 10, 31
  scelta, 41
elenco farmaci
  modifica, 10, 30
  scelta, 41
elenco pazienti pianificati, 10, 60, 68
elenco utenti autorizzati, 69, 70
elettrodi
  ordine, 5
  posizioni, 47
  risoluzione dei problemi, 84
  schemi delle etichette. *Vedere* AHA; IEC
  specifiche, 90
emissioni elettromagnetiche *Vedere* Direttive e dichiarazioni EMC
esportazione di test. *Vedere* invio di test
etichetta "ECG anomalo", 39
etichetta "Report non confermato", 35, 36, 39
  Vedere anche interpretazione degli ECG, automatica: conferma
etichette elettrodi AHA (V1, V2, V3 e così via), 43, 47
etichette elettrodi IEC (C1, C2, C3 e così via), 43, 47

F

filtri, tipi, 90
  Vedere anche nomi di filtri specifici
filtro da 50 o 60 Hz. *Vedere* filtro rete
filtro linea base
  attivazione e disattivazione, 61
  predefinito, selezione (on oppure off), 43
filtro rete, 35, 36, 43, 85
filtro rumore muscolare, 43, 61
formati. *Vedere* ECG automatici: impostazioni report; ECG del ritmo: impostazioni report
forme d'onda, ECG. *Vedere* derivazioni
frequenza di campionamento digitale, 89
funzioni, 3
fusibili, 77, 79, 80
fusibili CA, sostituzione, 80

G

garanzia, 87

I

ID dispositivo, 27, 35, 36
impianto. *Vedere* CA
impostazione hardware, 19–23
impostazione lingua, 27
impostazione unità di misura dell'altezza, 27
impostazione unità di misura del peso, 27
impostazione. *Vedere* impostazione hardware; impostazioni ECG; impostazioni sistema
impostazioni di configurazione dispositivo, 27
impostazioni di stampa (impostazioni report). *Vedere* ECG automatici: impostazioni report; ECG del ritmo: impostazioni report
"Impostazioni di stampa" (stampa delle impostazioni), 29
impostazioni di velocità. *Vedere* carta termica: impostazioni di velocità
impostazioni ECG "varie", 43–44
impostazioni guadagno
  modifica, 61
  predefinito, selezione, 43
  stampate sui report, 35, 36
impostazioni sistema, 10, 25–29
indicazioni per l'uso, 3
indirizzo Internet, ii
informazioni relative agli ordini, 5
informazioni sui contatti, ii
interferenza CA, 84, 85
interferenza da tremore muscolare, 84, 85
interpretazione automatica *Vedere* interpretazione degli ECG

interpretazione degli ECG, automatica
conferma, 39, 54, 66
impostazioni per i report automatici, 39
informazioni su, 2, 3, 4
modifica, 54, 66
ordine, 5
stampata sui report, 35, 36
intervallo di frequenza, 35, 36, 89
invio (esportazione) di test. *Vedere* Invio automatico; Invio manuale; directory test
Invio automatico, 44, 55
Invio manuale, 52
istruzioni di conservazione, 81
istruzioni di riciclaggio, 81
itinerario di controllo, 69, 72

K

kit connettività per workstation, 5

L

login, 69

M

macchine a ultrasuoni, uso, 17
materiali di consumo, 5, 87
menu, spostamento, 11
menu principale, 10
misurazioni estese, 37
misurazioni. *Vedere* misurazioni estese
modifica
controllo delle modifiche apportate, 72
elenco anamnesi, 31
elenco farmaci, 30
elenco pazienti pianificati, 68
elenco utenti, 71
formati report, 35–42
impostazioni ECG "varie", 43
test, 52, 54, 64, 66–67
motivazioni, 39

N

numeri telefonici, ii
numero di serie, visualizzazione, 29

O

opzione di spirometria
informazioni su, 2, 3, 4
ordine, 5
posizione porta, 7
test salvati nella directory test, 64
opzioni, 4
ora e data. *Vedere* data e ora

P

pacemaker, uso, 17, 89
parti di ricambio e accessori, 5, 87
password, 70, 71
porte Com, posizione, 7
poster, ordine, 5
poster a muro, ordine, 5
precauzioni per la defibrillazione, 16, 17, 20
privacy, 69
procedure di ispezione, 74
procedure di pulizia, 74
pulsanti *Vedere* tasti funzione; tastiera; softkey

R

Report automatico 2, attivazione, 44
report. *Vedere* ECG automatici; ECG del ritmo
ricerca
dati del paziente, 57–60
test salvati, 65
riparazioni, 88
riservatezza, 69
risoluzione dei problemi, 83–86
risparmio energetico, 23, 27

S

Salvataggio automatico, 43, 55
salvataggio test. *Vedere* Salvataggio automatico; Salvataggio manuale; directory test
Salvat. manuale, 52
scheda di memoria
invio di test, 44, 52, 65
per le comunicazioni con CardioPerfect Workstation, 3
posizione slot, 7
problemi di scrittura, 86
specifica, 90
scheda di memoria SD. *Vedere* scheda di memoria
schema di raggruppamento delle derivazioni Cabrera, 43, 89
schemi di flusso
immissione o ricerca dei dati del paziente, 57
test ECG automatico (normale e Stat), 49
test ECG del ritmo, 56
schermata "Acquisizione ECG automatico", 51
schermata anteprima, 48
schermata "Anteprima ECG", 48
Schermata "Deriv. inattiva", 48
schermata di acquisizione, 51
schermata di acquisizione ECG, 51
schermata di post-stampa, 52
schermata di post-stampa ECG, 52

schermata "Immettere nuovo paziente", 50
Schermata "Info dispositivo", 29
Schermata "Informazioni su" (informazioni sul dispositivo), 29
schermata "Post-stampa ECG automatico", 52
schermata "Pronto", 48
segnalatore acustico, 27
sicurezza, 15–17
sicurezza dei dati, 69
simboli e contrassegni, 13–14
simbolo di attenzione, definizione, 13
simbolo di avvertenza, definizione, 13
sincronizzazione, derivazioni, 43
sincronizzazione derivazioni sequenziali, 43
sincronizzazione derivazioni simultanee, 43
sito Web, ii
softkey, 9
specifiche, 89–90
spostamenti nei menu, 11
stampante, interna (termica), 75, 89
stampa test salvati, 65
struttura del menu "Amministrazione dispositivo", 69
strutture dei menu
  Amministrazione dispositivo, 69
  directory test, 64
  impostazione ECG, 34
  impostazione sistema, 26

T

tastiera, 8, 89
tasti freccia, utilizzo, 11
tasti funzione, 9
tasti. *Vedere* tasti funzione; tastiera; softkey
tasto Interrompi/Annulla, 9
tasto OK, 9
test dell'elettrocardiografo, 75

U

URL, ii

V

V1, V2, V3 e così via *Vedere* etichette elettrodi AHA
versioni, 29, 35, 36

W

workstation. *Vedere* CardioPerfect Workstation

4341 State Street Road, PO Box 220, Skaneateles Falls, NY 13153-0220 USA
1 800 535 6663, + 1 315 685 4560 www.welchallyn.com

Advancing Frontline Care™

Reorder Number (multi-language CD): 401151
Mat. Number (manual only): 704287, Ver: C